Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XL 1942 No. 3/4

6. Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora Schleswig-Holsteins und des Gebiets der Unterelbe.

Von C. F. E. Erichsen, Hamburg.

Wie in den früheren „Beiträgen" sind auch im 6. Beitrag neben neueren bemerkenswerten Funden auch die Ergebnisse von Bestimmungen und Überprüfungen älteren Sammelmaterials enthalten. Wo kein Finder genannt ist, stammen die Beobachtungen von mir. In allen Fällen habe ich die Belege gesehen.

In die Gebietsumgrenzung eingeschlossen ist auch der nördliche, jetzt dänische Teil von Schleswig.

Ein Stern (*) bedeutet, dass die betreffenden Arten, Varietäten und Formen für Schleswig-Holstein, mit dem jetzt dänischen Anteil, neu sind.

Die Reihenfolge der aufgezählten Arten entspricht dem von A. Zahlbruckner bei Engler und Prantl: „Die natürlichen Pflanzenfamilien", 2. Aufl. (1926), angewandten System.

Ausser Angaben über Vorkommen und Verbreitung sowie kritischen Bemerkungen enthält die Arbeit auch eine Anzahl Neubeschreibungen.

Neue Art: *Thelidium hammoniense.*

Neue Varietäten: *Arthopyrenia alba* v. *subdissoluta*, *A. punctiformis* v. *contraria*, *Porina chlorotica* v. *macra*, *Lecanora albescens* v. *maritima*, *Ramalina fastigiata* v. *multipartita*, *Caloplaca pyracea* v. *leucostigma*, *Physcia tenella* v. *revoluta* und *Ph. leptalea* v. *soralifera*.

Neue Formen: *Arthopyrenia biformis* f. *microcarpa*, *Pseudarthopyrenia leptotera* f. *brachyspora*, *Lecidea granulosa* f. *glomerata*, *Catillaria Griffithii* f. *insularis* und *Physcia tenella* f. *pseudisidiata*; ausserdem *Calicium adspersum* f. *nudum* Nadv. in lit.

Neue Kombinationen: *Thelidium sublitorale* (Lght.) Erichs. statt *Arthopyrenia sublitoralis* (Lght.) Arn. und *Thel. litorale* (Lght.) Keissl., *Arthopyrenia sphaeroides* v. *glauca* (Kbr.) Erichs. statt *A. glauca* (Kbr.) Vain., *Lecanora saepincola* v. *ramulicola* (H. Magn.) Erichs. statt *Lecidea saepincola* v. *ramulicola* H. Magn. und *Xanthoria fallax* v. *lychnoides* (Mer.) Erichs. statt *X. substellaris* v. *lychnoides* (Mer.) Erichs.

Den Schluss bilden Angaben über Funde von Flechtenparasiten.

Die Zahl der bis jetzt für Schleswig-Holstein (mit dem dänischen Anteil und Hamburg, ohne das linkselbische Gebiet) festgestellten Flechtenarten beträgt 702. Von Flechtenparasiten wurden 48 Arten bekannt.

Verrucaria ditmarsica Erichs. Schrift. Nat. Ver. Schl.-Holst. **22** (1937) 90. — Dithmarschen, an Granitblöcken des Steinschutzes des Barlter Sommerkoogs südlich von Meldorf, in der oberen Flutzone, 1936.

Diese bisher nur an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste gefundene Art wurde von R. Santesson auch an der Westküste von Norwegen gesammelt. Hordaland, Bömlo Olvondo, (?) auf der exponierten Westseite der Insel; im untersten Teile des *V. maura*-Gürtels, 1937.

Verrucaria elaeomelaena Arn. sensu Zschacke ist in Bächen und feuchten Schluchten, besonders des Jungmoränengebiets, in der f. *silicicola* Zschacke wohl die häufigste Art dieser Gattung.

v. *platycarpa* Zschacke. — Kreis Segeberg: Kisdorfer Wohld im Bredenbek-Quellbach, 1936. Unterscheidet sich vom Typus durch die flachen Fruchtwarzen. Die Sporen sind jedoch nicht immer so gross wie Zschacke angibt.

Verrucaria Erichsenii Zschacke. — Bisher nur von der deutschen Ostseeküste von Schleswig bis Rügen bekannt, ist jetzt auch an der Nordseeküste festgestellt worden, und zwar auf den Nordfriesischen Inseln. Kreis Südtondern: Föhr, an kristallinischen Blöcken des Ostdeichs nördlich von Wyk, 1929, und Kreis Husum: Hallig Langeness, an Granit und Basalt des Westdeichs von Nordmarsch, 1940; hier besonders zwischen dem Hafen Ilf und dem Leuchtturm ausgedehnte schwärzliche Lager bildend. Immer in der Spritzzone.

Normalerweise zeigt das Lager keine Risse. Bei dem Funde auf Föhr, wo die Art im oberen Spritzgürtel in einem etwa 100 m langen, breiten Streifen verfolgt werden konnte, zeigte sie ausnahmsweise an exponierten Kulmflächen der Blöcke hin und wieder leichte Rissbildungen, die offensichtlich durch starke Besonnung mit Austrocknung verursacht wurden. Fast immer aber wuchs *V. Erichsenii* an den Seitenflächen der unbehauenen, zyklopisch geschichteten Blöcke, wo sie gegen zu starke Austrocknung geschützt war und normales, zusammenhängendes Lager zeigte.

Sie scheint eine weite Verbreitung zu haben. Sie ist von der schwedischen Kattegattküste, sowie von der norwegischen Westküste (Degelius) und von Island (Lynge) bekannt und wurde kürzlich von Degelius auch in Maine an der N.O.-Küste der Vereinigten Staaten von N.-Amerika als häufige Art angegeben. (Arkiv f. Bot. **30** A, no. 1 (1940).)

***Verrucaria griseo-rubens* Migula in Krypt.-Fl. v. Deutschl. **4**, 2 (1931) 634. (*V. Leightonii* Mass. nicht Hepp.) — Kiel, auf einem Kalkblock in der Mußschen Tongrube bei Hassee, 1923.

Der Fund wurde von Zschacke (in litt. 3. 3. 30) hierhingezogen. Er stimmt auch recht gut mit der von ihm in Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. **9**, I/1 (1933) 144 überein, besonders auch in den auffallend grossen Sporen,

die bei unserem Fund 30—41 ⩽ 15—18 µ gross sind, doch zeigt dieser nicht das angegebene „± rissig gefelderte Lager". Unzutreffend ist der von Migula gewählte Name, da das Lager sowohl nach Zschackes Beschreibung als auch bei unserem Funde schmutzig-weiss ist.

Verrucaria internigrescens (Nyl.) Erichs. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. **70** (1928) 67. — Die Kombination: (Nyl.) Zschacke in Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. **9**, 1. Abt., 1. T. (1934) p. 188 beruht auf Irrtum.

Verrucaria maculiformis* Krmph. in Flora **41 (1858) 303. — Kreis Flensburg: an Steinchen auf Birknack bei Gelting, in Angeln, 1914.

**Verrucaria polygonia* Kbr. Parerg. Lich. (1863) 377. — Hamburg: an Rogenstein einer Böschung am Elbufer zwischen Nienstedten und Dockenhuden, mit *V. nigrescens* Pers. und *Caloplaca arenaria* (Pers.) Müll. Arg. Sp. 32—39 ⩽ 16—21 µ, also noch etwas grösser, als Zschacke angibt, der sie im unteren Saalegebiet festgestellt hat. Auch der sog. Rogen- oder Erbsenstein, eine Kalksteinform, der als Uferschutz der Unterelbe verwendet wird, entstammt dem Saalegebiet.

**Verrucaria striatula* Wahlenbg. — Nordseeküste: Insel Föhr: an einem Granit-Findling in der Spritzzone bei Goting, 1929.

Ein besonders bemerkenswerter, für die deutsche Küste neuer Fund. Die Art ist leicht kenntlich an dem fleckförmigen, mit Knötchen besetztem Lager. Sie war bisher von zwei getrennten Vorbreitungsgebieten bekannt. In Skandinavien ist sie an der norwegischen Küste nicht selten, war ferner von der schwedischen Kattegattküste bekannt und wurde kürzlich (1933) von G. Degelius auch in Dänemark, an der Nordküste der Insel Seeland gefunden. Sie kommt ferner, wenn auch selten, an den Küsten von Süd-England, den Kanalinseln und Irland vor. Unser Fund stellt eine Verbindung zwischen beiden Verbreitungsarealen her.

V. umbrinula Nyl. — Das Vorkommen dieser z. B. in Finnland häufigen, von Zschacke aber in Mitteleuropa nur aus den Alpen bekanntgegebenen Art auch im Gebiet bei Lübeck: am Dummersdorfer Traveufer, ist schon in: „Das linke Traveufer (Flechten), herausgegeben vom Denkmalrat Lübeck (1932) 139" bekanntgegeben worden. Nochmalige Prüfung der Belege hat ergeben, dass es sich neben der bereits veröffentlichten f. *macrospora* Vain. um die var. *degrediens* Vain. in Lichenogr. Fenn. I (1921) 39 handelt, mit dünnem, etwas unebenem, zusammenhängendem Lager. Sporen bei uns 12—20 ⩽ 5—8 µ.

**Verrucaria viridula* (Schrd.) Ach. — Kreis Rendsburg: an Backsteinen des Kirchensockels in Westensee, 1925. — Stimmt gut mit mitteldeutschen Funden und Zschackes Beschreibung überein. Die Sporen erreichen bei uns eine Länge von 36 µ. Abweichend nur die weinrote I-Reaktion des Fruchtkerns.

Thelidium hammoniense Erichs. n. sp.

Thallus tenuis ca. 0,05 mm crassus, effusus, contiguus, raro aliquid rimulosus, tenuiter inaequalis, opacus, cinereo-viridis, madefactus nonnihil

obscurior, non gelatinosus. Gonidia pleurococcoidea, haud serialia. Apothecia pyrenocarpia, crebra, fere hemisphaerica, opaca, 0,2—0,3 mm lata. Perithecia nigra, thallo obducto, ostiolo indistincto. Excipulum superne obscurum, subtus pallidius sed non incoloratum. Involucrellum fornicatum, excipulo adpressum. Gelatina hymenialis jodo vinose rubens. Paraphyses non visibiles. Asci plurimum ventricosi. Sporae decolores, ellipsoideae, initio 1 septatae, tandem 3 septatae, 27—44 µ longae et 12—16 µ latae. Pycnidia ignota. Supra tegulas inundatas in litore Albis.

Lager dünn, gut entwickelt, etwa 0,05 mm dick, ausgebreitet, matt, fein uneben, graugrünlich, feucht etwas dunkler, nicht durchscheinend, zusammenhängend, nur vereinzelt etwas rissig, ohne deutliches Vorlager. Lagerhyphen nicht zellnetzartig verflochten. Gonidien hellgrün, unregelmässig rundlich bis länglich, *Pleurococcus*-artig, 7—12 µ breit, nicht Reihen bildend.

Früchte zahlreich (De 400—500), gleichmässig das ganze Lager bedeckend, aber nicht gedrängt, fast halbkugelig aufsitzend, lagerfarbig, bis zum Scheitel vom Lager bedeckt, matt, fein rauh, 0,2—0,3 mm breit. Im Alter treten die Perithezien mit breitem, schwärzlichem Scheitel etwas hervor. Ostiole anfangs nicht erkennbar, erst bei völliger Reife leicht vertieft und fein punktförmig sichtbar werdend. Nach der Reife fallen Fruchtkerne und obere Fruchthälfte ab und hinterlassen kreisrunde, helle, kraterförmige Vertiefungen, die von erhöhtem Lagerrand umgeben sind. Das Lager erscheint dadurch stellenweise hell gefleckt.

Excipulum fast kugelig, braun, unten etwas blasser, aber nicht farblos. Involucrellum dem Excipulum angedrückt, am Grunde nicht abstehend. Paraphysen nicht erkennbar. Schläuche meistens bauchig und dann 75—87 ⩽ 40—54 µ gross, vereinzelt gestreckt und dann 90—120 ⩽ 30—36 µ, mehrreihig 8-sporig. Sporen farblos, ellipsoid, 2- bis meistens 4-zellig, 27—44 ⩽ 12—16 µ. Die Querwände der Sporen sind meistens nicht parallel, sondern mehr oder weniger divergierend, in ungleichen Abständen, einmal etwas mauerförmig. Pykniden nicht bekannt.

Chemische Reaktionen: Lager K—, C—, KC—, P—; Markhyphen I—, Hymenium I+ weinrot, Excipulum durch I langsam violett. Schläuche durch I bräunlichgelb.

Vorkommen: An zur Flutzeit überspülten Backsteintrümmern. Gau Hamburg: Elbinsel Waltershof, am Grunde des Deiches, 1904.

Bemerkungen: Nahe stehen die beiden miteinander verwandten Arten: *Th. cataractarum* (Hepp) Lönnr. und *Th. Zwackhii* Mass., zu welch letzterer ich sie anfangs zog. *Th. cataractarum* weicht jedoch ab durch das sehr dünne, fast schorfige bis fehlende, weißlich-graue Lager, die kleineren, nur 4—7 µ breiten Algen, das in der Regel unten helle Excipulum, das unten abstehende Involucrellum, die stets längeren, keuligen, 90—112 ⩽ 38—50 µ grossen Schläuche, die etwas kleineren Sporen (24—36 ⩽ 9,5—14 µ) und das Vorkommen auf Kalk.

Th. Zwackhii unterscheidet sich gleichfalls durch das sehr dünne, schorfige oder fast fehlende Lager, die kleineren, 0,1—0,2 mm breiten, zuletzt dem Lager fast kugelig aufsitzenden Früchte, das fehlende Involucrellum, die lang-keuligen, 90—120 ⩽ 29—40 µ grossen Schläuche und das Vorkommen auf Kalk. Die Sporengrösse bei *Th. Zwackhii* wird von den meisten Autoren mit etwa 22—26 ⩽ 8—10 µ angegeben, nur von Zschacke in Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. **9**, 1. Abt., 1. T. (1934) 359 mit 26—36 ⩽ 10—14 µ. Es war mir z. Z. unmöglich, das Original zur Nachprüfung zu erlangen. Auf jeden Fall sind auch die Sporen kleiner als bei *Th. hammoniense.*

Der Typus der neuen Art befindet sich in meiner Sammlung

Thelidium holsaticum (Erichs.) Keissl. (*Verrucaria holsatica* Erichs. Schrift. Nat. Ver. Schlesw.-Holst. **20** (1934) 340). — Keissler zieht diese bei Hohwacht in der Ostsee vorkommende marine Art wegen der fehlenden *Trentepohlia*-Gonidien zur Gattung *Thelidium* (vgl. Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. 9 (1938) 227). Doch nimmt sie auch hier eine Sonderstellung ein, da sie neben den sonst bei dieser Gattung vorkommenden *Pleurococcus*-artigen Gonidien auch *Calothrix*-Algen enthält.

Thelidium sublitorale (Lght.) Erichs. n. comb. (syn.: *Arthopyrenia sublitoralis* (Lght.) Arn., cf. Santesson in Arkiv f. Bot. **29** no. 10 (1939) 44). *Thelidium litorale* (Lght.) Keissl. in Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. **9**, 1. Abt., 2. T. (1939) 220.

Der früher gebräuchliche Name *Arthopyrenia litoralis* (Lght.) Arn. (nach Santesson besser: (Tayl.) Arn., denn Taylor hat schon 1847 die Kombination *Verrucaria litoralis* gebraucht, Leighton erst 1851) ist aufzugeben, da nach Santesson Taylors Diagnose sich auf eine Alge: *Hildenbrandtia prototypus* bezieht. Leightons später gebrauchter Name *V. litoralis* ist etwas anderes, die allgemein als *Arthopyrenia litoralis* bezeichnete Art.

Dagegen stimmt Leightons Beschreibung der später neu aufgestellten *Verrucaria sublitoralis* in Lich. Fl. Great Brit. (1871) 435 u. 3. Aufl. (1879) 461 völlig mit unserer auf *Balanus* und *Litorina* wachsenden Art überein, ist also der erste gültige Artname.

Verrucaria consequens Nyl. (1864) ist nicht synonym. Der Typus in Helsingfors ist nach Santesson etwas anderes, ist epilithisch, mit Kalkstein als Substrat und deutlichem hellbraunem Lager, vielleicht zu *Thelidium orustense* gehörig.

Will man diese Art nach dem Vorbilde Keisslers der fehlenden *Trentepohlia*-Gonidien wegen zur Gattung *Thelidium* ziehen, so muss sie *Th. sublitorale* heissen.

Polyblastia subcaerulescens (Nyl.) Zahlbr.

f. *acuminans* (Nyl.) Keissl. in Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. **9**, 1/2 (1938) 273 (*P. acuminans* Nyl.). — Scheint selten. Hamburg: bei Langenhorn, 1905 (Jaap). Kreis Husum: Löwenstedter Sandberge, 1938. An

Kiefernzweigen. Besser als Pilz: *Microglaena acuminans* (Nyl.) Vain. zu betrachten.

Thrombium epigaeum (Pers.) Schaer. — Selten, vielleicht auch übersehen. Kreis Schleswig: sandiger Erdwall am Ostwall des Langsees, 1932 (Saxen). Kreis Stormarn: in der Saselbekschlucht, 1910 (R. Timm). Bei Ratzeburg, Erdwall in der Baek (schon Mecklenburger Gebiet), 1918.

*f. *bryinum* (Nyl.) Zahlbr. — Durch kräftigeres, bei uns grünliches Lager, mehr hervortretende Früchte und grössere Sporen (bei uns 25—30 ⩽ 10—12 µ), von der Hauptform verschieden.

Kreis Segeberg: Gehölz „Goldenbeker Gründe", auf lehmiger Erde zwischen Moosen auf einem Baumstumpf, 1906, mit *Lecidea geophana* Nyl.

Normandina pulchella (Borr.) Nyl. kommt auch vor in der

*f. **sorediosa** (Oliv.) Erichs. n. comb. (*N. jungermanniae* var. *sorediosa* Oliv.). — Kreis Flensburg: an einer jungen Buche im Hüholz bei Kappeln, 1914.

Die Soredienbildung der Unterseite des Lagerrandes erstreckt sich ± auch auf die Oberseite, bis zu deren völliger Auflösung.

Dermatocarpon hepaticum (Ach.) Th. Fr.

*v. *lachneum* (Ach.) Zahlbr. + mit zerstreuten, kleinen, etwas hohlen Lagerschuppen mit abgerundeten Lappen und verbogenem Rand. So: Lüneburg am Gipsberg. Viel an abgebauten Stellen auf Erde der Wege und Terrassen im Gipsbruch.

Arthopyrenia (Acrocordia) alba (Schrd.) Zahlbr. — An Laubbäumen verbreitet, wenn auch nicht häufig und meistens in geringer Menge. Wenig variierend, mit glattem, weisslichem, manchmal verschwindendem Lager, bis 0,8 mm breiten Früchten und beidendig abgerundeten, 21—27 (31) ⩽ 10—15 µ grossen, einreihigen Sporen. Stärker abweichend ist die

*n. var. **subdissoluta** Erichs. — Thallus cinereus, crassior quam in typo, inaequalis, saepe aliquid rugulosus, subdissolutus, K + lutescens. — Von der Hauptform abweichend durch das asch- bis dunkelgraue, dickere, unebene, oft fein runzelige und leicht aufgelöste Lager, das auf K gelb reagiert. Kreis Plön: an Linden bei der Rastorfer Papiermühle, 1910 (Typus). Kreis Lauenburg: Mölln, an einer Buche bei der Waldhalle, 1915.

Pykniden waren bei der Abart nicht zu finden.

Ein bemerkenswerter Unterschied schien zunächst die deutliche gelbe K-Reaktion des Lagers zu sein, da diese nach Angabe der Autoren bei der Hauptform negativ sein soll. Die Nachprüfung meiner Herbarbelege ergab jedoch, dass zwar die grosse Mehrzahl K— zeigte, dass aber in zwei Fällen auch die Hauptform eine deutliche gelbe Verfärbung aufwies. Insel Rügen: an Buchen in der Stubnitz bei Sassnitz, 1939, und Schweden, Dalarne (Fundort unleserlich) 1927 (leg. E. Vrang).

A. biformis (Borr.) Mass., die dritte im Gebiet vorkommende Art aus der Sekt. *Acrocordia* (Mass.) Müll. Arg. ist die häufigste und besonders

im Moränengebiet in Ostseenähe eine gemeine Art, die nicht selten auch in der durch Übergänge verbundenen

f. *dealbata* (Lahm) Sandst. vorkommt, oft auch mit Pykniden.

*n. f. **microcarpa** Erichs. — Apothecia parva, constanter 0,15—0,2 mm lata. — Lager sehr zart, weisslich, mit vielen aber nicht gehäuften, nur 0,1—0,2 mm breiten Apothezien. Es handelte sich nicht um jugendliche, noch unentwickelte Früchte. Schläuche und Sporen waren gut entwickelt. Die Schläuche waren 70—75 ⩽ 13—15 µ gross mit 8 meist unregelmässig zweireihig gelagerten Sporen von normaler Grösse. Die Schläuche sind bei gleicher Länge breiter als Keissler es von der Hauptform angibt: 70—75 ⩽ 10 µ. Doch zeigt die Hauptform bei uns gleichfalls breitere (10—14 µ) Schläuche. Lager und Hypothezium werden durch K nicht verändert. Aber auch bei der Hauptform tritt bei Funden unseres Gebiets die angegebene schmutzig-grünliche Verfärbung des Lagers und Hypotheziums durch K nicht ein.

Kreis Flensburg: Översee, in den Furchen einer alten Weide beim Dänendenkmal am Sankelmarker See, 1923, mit *Blastenia obscurella* Lahm.

Arthopyrenia sphaeroides (Wallr.) Zahlbr. (*A. tersa* Kbr.). — Selten beobachtet: Kreis Flensburg: an Eschen bei Buckhagen bei Kappeln, 1914. Insel Fehmarn: an alten Espen im Staberholz, 1910, mit *A. biformis*.

Die von Vainio in Lich. Fenn. I (1921) 201 als selbständige Art beschriebene *A. glauca* (Kbr.) Vain. (*Acrocordia glauca* Kbr.) wird von Keissler in Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. **9**, 1. Abt., 2. T. (1938) 169 sicher mit Recht zu der vorigen gezogen. Und ohne Zweifel ist keines der Unterscheidungsmerkmale konstant. Wenn aber diese vorhanden sind — die graugrüne oder wie bei unsern Funden leicht bläulich-graue Lagerfarbe, die grösseren, etwas abgeflachten Früchte, das winkelig abstehende Involucrellum und die grösseren, bis 21 ⩽ 12 µ grossen Sporen —, dann weicht sie doch so merklich von der Hauptform ab, dass sie als Varietät abgetrennt zu werden verdient, die einen schattigen Standort bevorzugt:

v. **glauca** (Kbr.) Erichs. n. comb. — Kreis Flensburg: an Eschen im Gehölz Horstkoppel bei Kalleby, 1923. Kreis Eutin: Ahrensbök, an einer alten Buche im Kannenbusch, 1908.

Der Tracht nach gehört hierhin auch ein Fund aus dem jetzt dänischen Gebietsteil: Apenrade, an Eschen bei Knappmühle, 1913. Die reichlich vorhandenen Früchte zeigten jedoch nur unentwickelte Schläuche und Sporen.

Die v. *glauca* leitet zu *A. alba* (Schrd.) Zahlbr. hin, zu der sie auch von verschiedenen Autoren als Abart gezogen worden ist. Sie steht jedoch der *A. sphaeroides* näher.

Arthopyrenia inconspicua Lahm.

v. **lubecensis** Erichs. n. comb. (*A. lubecensis* Erichs. in „Das linke Traveufer", Die Flechten: Lübeck (1932) 140). In Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. **9**. 1/2 (1938) 112 hat Keissler wohl mit Recht darauf hinge-

wiesen, dass *A. lubecensis* wegen naher Verwandtschaft mit *A. inconspicua* als eigene Art nicht aufrecht zu halten sei und fasst sie als deren Form auf. Die vorhandenen Unterschiede berechtigen jedoch, sie als Var. aufzufassen. Sie wurde an feuchtliegendem und beschattetem Geschiebe in der Vossbekschlucht am Dummersdorfer Traveufer bei Lübeck und ausserdem am Dudballisgraben im Kranichbruch bei Matheninken (Kreis Insterburg) in Ostpreussen gefunden.

Arthopyrenia punctiformis (Pers.) Mass.

*n. v. **contraria** Erichs. — Apothecia minora quam in typo, 0,1—0,15 mm lata. Sporae e contrario majores, constanter 23—27 µ longae et 6—7 µ latae.

Lager wie bei der Hauptform kaum erkennbar. Gonidien sehr spärlich. Früchte zahlreich, zerstreut, fast so klein wie bei der v. *atomaria* (Ach.) Anzi, kaum bis 0,15 mm breit. Sporen hingegen stets grösser als sogar bei der Hauptform: 23—27 ⩾ 6—7 µ.

Meistens täuschen die Sporen durch Öltröpfchen Vierteiligkeit vor, wie es bei der f. **acerina** (Hepp) Erichs. n. comb. der Fall ist. Diese hat jedoch nach Vainio (Lich. Fenn. I (1921) 209) normale Frucht- und Sporengrösse. Im Sinne Vainios, als Pilz aufgefasst, müsste die neue Abart *Didymella punctiformis* n. v. **contraria** Erichs. heissen.

Kreis Oldenburg in Holst.: an Erlen der Stranddüne zwischen Kellenhusen und Dahmeshöved, 1905.

**Arthopyrenia rhypontha* (Ach.) Mass. — Kreis Husum: an Erlenzweigen bei Goldelund, mit *A. punctiformis*, 1938.

Porina chlorotica (Ach.) Müll. Arg.

*n. var. **macra** Erichs. — Asci, sporae gonidiaque majora quam in typo. Asci 100—112 ⩾ 12—13 µ, sporae 22—33 ⩾ 6—7 µ et gonidia 18—24 µ.

Im Habitus und der Sporenform von der Hauptform kaum abweichend, unterscheidet sie sich doch auffällig durch die beim Beleg konstant grösseren Schläuche, Sporen und Gonidien. Die Schläuche der Hauptform werden 70—90 ⩾ 5—9 µ, die Sporen normal 15—20 ⩾ 3—5 µ und die Gonidien 10—16 µ gross angegeben, was auch die Untersuchungen bei unseren zahlreichen Funden ergeben. Vereinzelt finden sich zwar grössere Sporen, über 20 µ, hinaus als Ausnahme. Bei der v. *macra* jedoch ergaben wiederholte Untersuchungen stets dieselben grösseren Masse, so dass die Abtrennung als Abart berechtigt erscheint.

Kreis Flensburg: an feuchtliegenden Blöcken einer Schlucht im Kollunder Gehölz, eben jenseits der jetzigen dänischen Grenze, mit der Hauptform und *Bacidia inundata*, 1934.

**Pyrenula coryli* Mass. — Kreis Plön, an Hasel am Selenter See bei Fargau, 1939. Trotz eifrigen Suchens ist dies bisher der einzige Fund dieser Art in Schl.-Holst. Auch Sandstede hat sie im nordwestdeutschen Gebiet nicht beobachtet. Das ist merkwürdig, da sie sonst, auch in den Nachbargebieten Westfalen und Dänemark, nicht selten ist.

Unser Fund zeigt bei sonst völliger Übereinstimmung mit dem Typus stets bleibend helle Sporen in durchaus reifen Schläuchen. Dasselbe fand ich bei einem Beleg aus Württemberg (leg. Herter) in meiner Sammlung. Sie werden stets als braun angegeben.

Thelopsis rubella Nyl. — Diese seltene und sehr leicht zu übersehene Art war bisher in Norddeutschland nur in Westfalen beobachtet worden. Sie auch für Schleswig-Holstein festgestellt zu haben ist das Verdienst W. Saxens.

Kreis Flensburg: an mittlerem Buchenstamm im Forst „Handewitt", 1940.

Der Fund stimmt habituell und mikroskopisch mit den Beschreibungen sowie mit Belegen, die von Hegetschweiler aus der Schweiz (in Lojka: Lichenoth. univers. no. 48) und von Kemmler aus Württemberg (in Körber: Lich. sel. germ. no. 293) verteilt worden sind, überein.

Das Lager bei dem von mir untersuchten Beleg ist zwar dünn, aber deutlich, graugrünlich, fein uneben und ausgebreitet. Apothezien bräunlichrot, halbkugelig hervortretend, klein, 0,2—0,3 mm breit. Fruchtgehäuse fast hell. Paraphysen fädig, zart, locker, länger als die 118—150 ⩽ ca. 15 μ grossen, verbogen walzigen, vielsporigen Schläuche. Sporen farblos, länglich, beidendig verschmälert, deutlich vierteilig, 12—17 ⩽ 6—7 μ gross. Vereinzelt kommen auch kleinere zweizellige Sporen, einmal kam auch eine fünfteilige vor. Die meist angegebene etwas dunklere, papillenförmige Ostiole fehlte den offenbar noch jungen Früchten, die auch keine im Alter stets eintretende Verdunkelung zeigten. Darin stimmten sie mit den Früchten des oben genannten Exsikkats von Hegetschweiler überein.

Der interessante Fund stammt aus einer Waldparzelle (Jagen 27), die einen ähnlichen Charakter wie das flechtenreiche Jerrishöer Holz bei Tarp (Kreis Flensburg) zeigt und wie dieses u. a. *Nephroma lusitanicum*, *N. laevigatum* und *Lobaria verrucosa* aufweist. Auch diese Fundstelle liegt in dem besonders niederschlagreichen Gebiet Mittel-Schleswigs, der als atlantischer Klimakeil bezeichnet worden ist und sich durch seinen Flechtenreichtum auszeichnet.

Übrigens ist *Th. rubella* schon im benachbarten dänischen Gebiet von *E. Rostrup* an Rosskastanien einer Allee bei Holstenhus auf der Insel Fünen, also in ähnlicher Moränenlandschaft gefunden worden, so dass der Fund im Gebiet nicht isoliert dasteht, weitere Funde bei aufmerksamer Beachtung also zu erwarten sind. In Lichenes Daniae (1869) von Deichmann Branth und Rostrup ist Fig. 66 eine gute Abbildung eines etwas gewundenen Schlauches und der Sporen gegeben. Bei unserem Funde waren die Schläuche jedoch schmäler.

Pseudarthopyrenia leptotera (Nyl.) Keissl. in Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. 9, 1. Abt., 2. T. (1932) 452.

Zu dieser von Keissler neu aufgestellten und wegen der *schizophyceen*artigen Gonidien zur Familie der *Pyrenidiaceae* gezogenen Gattung gehört nach ihm auch die bisher *Arthopyrenia leptotera* (Nyl.) Arn. (*Verrucaria*

leptotera Nyl.) genannte maritime Art. Sie wurde in Schleswig-Holstein überwiegend an der Ostseeküste gefunden, immer an überflutetem Gestein.

Kreis Eckernförde: Luisenberg bei Hemmelmark. Kreis Oldenburg i. H.: bei Kellenhusen (Kausch) und bei Dahmeshöved an der Lübecker Bucht. Kreis Eiderstedt: bei Ording. Kreis Husum: bei Schobüll (Saxen). Kreis Hadersleben: Insel Aarö im Kl. Belt, jetzt dänisch.

*n. f. **brachyspora** Erichs. — Sporae et apothecia breviora quam in typo, sporae fere semper 9—10 ⩽ 3—4 µ.

Während die Sporengrösse der Hauptform 12—18 ⩽ 3—5 µ beträgt, geht vor allem die Sporenlänge bei der f. *brachyspora* selten über 10 µ hinaus (bis 13 µ). Auch die Früchte, die beim Typus etwa 0,15 mm breit sind, sind kleiner und kaum 0,1 mm breit.

So: Kreis Flensburg: Glücksburg, an Backsteinbrocken in der Förde bei der Ziegelei „Moos".

Chaenotheca melanophaca (Ach.) Zw. — Im linkselbischen Gebiet und im Südosten von Schleswig-Holstein häufig, nach Norden und Nordwesten seltener. Immer in Erdnähe, besonders an Kiefern und anderen Nadelhölzern, aber oft auch an altem Holzwerk und Laubholz (Eichen, Birken, Linden).

Vergleichsweise wenig variierend:

**f. *umbellata* (Ohl.) Lettau. — Hamburg: an Kiefern im Gehölz Borsteler Jäger, 1904. Kreis Segeberg: ebenso im Segeberger Forst, Rev. Lindeloh bei Hartenholm, 1904; hier traten die z. T. ästigen Fruchtstiele stets (bis zu 11) in Büscheln an einem Punkte hervor.

v. *ferruginea* (Ach.) Sandst. — Hamburg: Wellingsbüttel, an Kiefern im Gehölz „Grüner Jäger", 1904.

Calicium abietinum Pers.

v. *pumilum* (Krph.) Zahlbr. — Kreis Flensburg: an entrindeter Eiche im Handewitter Forst, 1930 (Saxen).

Calicium adspersum Pers. — Die Hauptform ist ausschliesslich an Eichen verbreitet, wenn auch nicht gerade häufig, in Schleswig-Holstein nur im östlichen Moränengebiet. Hin und wieder in der

*f. *sessile* (Fries) Nadv. mit sitzenden oder fast sitzenden Früchten, z. B. Kreis Segeberg, im Gehölz „Klingenbrook" bei Prohnsdorf, 1907. Kreis Stormarn: im Gehege „Heidbergen" bei Reinbek, 1905. Linkselbisch: Kreis Winsen: bei Radbruch, 1907. Übergänge zur Hauptform nicht selten. Ausnahmsweise fand sich diese Form auch an Eichenfachwerk einer Scheune in Leversen, Kreis Harburg, 1905.

*f. *leptothallinum* Vain. ist dagegen selten: Kreis Lauenburg: an der absterbenden „Wolfseiche" im Koberger Zuschlag, 1915. Ich fand diese durch sehr dünnes Lager an *C. trabinellum* Ach. grenzende Form auch in Ostpreussen, bei Tharden, 1931, und im Spessart, beim Forsthaus Sylvan, 1909, sowie in Westschweden, Prov. Halland, auf Sarö, 1928, immer an Eichen. Es sei dies hier bemerkt, weil Keissler (in Rabh.

Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. 9, 1. Abt., 2. T. (1938) 648) sie als in Deutschland bisher nicht gefunden angibt.

*n. f. **nudum** Nadv. (in lit. 8. 3. 41). — So wurde mir von J. Nadvornik ein Fund mit unbereiften Fruchtkörpern benannt. Jetzt dänische Nordseeinsel Röm: an Pfählen bei Tagholm, 1929.

Stenocybe pullatula (Ach.) Stein. — Kreis Husum: Wäldchen, östlich Osterohrstedt, 1930, und Kreis Schleswig: Forst Bremsberg südlich Ohrstedt, 1931 (Saxen). Auch diese beiden Fundorte liegen im Gebiet des sogenannten atlantischen, niederschlagreicheren Klimakeils.

**Sphinctrina microcephala* (Sm.) Nyl. — Kreis Pinneberg, auf unbestimmbarer, steriler, grauer Lagerkruste an einer Buche im Borstler Wohld bei Priesdorf, 1938.

Von O. Jaap wird in Verh. Nat. Ver. Hambg. 3, Folge X (1903) 29 eine *Sphinctrina parasitica* Fke., Nyl. als „Neu für Schleswig-Holstein" aufgeführt: Schwarzenbek: Rulauer Forst auf *Pertusaria Wulfenii* an *Fagus*. Eine solche Art gibt es nicht. Gemeint ist zweifellos *Lecidea parasitica* Fke. bei Nylander, Prodrom. Gall. 154 (vgl. auch Hue, Add. nova (1886) 241), die zwar auch auf dem Lager von Pertusarien wächst, aber vierzellige Sporen hat und ein echter Flechtenparasit, eine *Leciographa* sp. ist. Ich sah den Jaapschen Fund nicht.

Cyphelium inquinans (Sm.) Trev. ist im ganzen Gebiet eine häufige Art, die fast immer an altem Holzwerk, nur selten an alten Bäumen vorkommt.

*f. *minor* (Norrl.) Vain. — Nordfriesische Insel Föhr: an Holzwerk der Vogelkojen bei Oldsum, 1928, und Boldixum, 1929. Kreis Plön: an einer alten Eiche am Wege von Flehm nach Alt-Harmhorst, 1932. — Unsere Funde dieser Form haben nicht allein kleinere, selten bis 1 mm, in der Regel kaum 0,8 mm breite Apothezien, sondern auch ein dünnes, manchmal fast fehlendes Lager. Die Früchte sind kreiselförmig, fast gestielt und stets unbereift. Die Sporen aber zeigen dieselbe Form und Grösse wie bei der Hauptform, die bei uns durch das dickere, meist sehr dicke, körnig-warzige Lager und die sitzenden, oft fast eingesenkten Früchte habituell stark abweicht.

Ein Pilz (Basidiomycet), der durch seine gestielten Früchte und kugeligen, hellen Sporen an eine *Coniocybe* erinnerte, wurde von W. Saxen: Kreis Husum, an abgestorbenem Eichenstamm eines Waldes westlich von Gr. Jörl 1937 gefunden. Er wurde von H. Sydow, Berlin, als die ziemlich seltene *Pilacre Petersii* Berk. et Curt. (syn.: *P. faginea* (Fr.) Berk.) bestimmt.

Arthonia spadicea Lght. — Die Pyknokonidien dieser bei uns häufigen Art werden von Redinger (Rabh. Krypt.-Fl. Deutschl. 9, 2. Abt., 1. T. (1937) S. 104) als 5—6 µ lang und 0,8—1,0 µ breit angegeben. Ich habe sie bei uns bei etwa gleicher Breite stets etwas kürzer, 3—5 µ lang, gefunden. So auch bei einem Fund im linken Unterelbegebiet; Kreis

Harburg, am Grunde mittlerer Eschen im Forst Radbruch bei Winsen, 1941. Hier fanden sich ausgedehnte Lager ausschliesslich mit zahlreichen Pykniden. Weiter nach dem Grunde hin traten zunächst einzelne, später viele bis zuletzt fast gedrängte Früchte hinzu. Auch die

v. *subspadicea* (Nyl.) Rdgr. zeigte bei einem Funde: Kreis Flensburg, an alten Eichen im Wassermühlenholz bei Kappeln, 1911, kürzere, 3—4 ⩽ kaum 1 μ grosse Pyknokonidien. Neuer Fundort dieser Abart: Insel Fehmarn: am Grunde alter Eichen im Staberholz, 1910.

* *Arthonia Zwackhii* Sandst. — Kreis Süder-Dithmarschen: Brunsbüttel, an einer mittleren Esche am Elbdeich bei Sösmenhusen, 1924, mit *Allarthonia exilis* (Fke.) Sandst.

Diese westliche, ziemlich seltene Art wurde in unserm Gebiet zunächst in Oldenburg gefunden. Unser Fund stimmt durchaus mit von Sandstede von dort in Zwackh. Lich. exs. 1199 als *A. pruinosella* Nyl. in lit. verteiltem Beleg überein, auch in der Bereifung der Früchte und dem negativen Verhalten gegen C.

Allarthonia phaeobaea (Norm.) Zahlbr. — Halbinsel Eiderstedt, an einem Granitblock des Steinschutzes am Strande nördlich von Ording, 1929 (W. Saxen). — Steril, wie auch die spärlichen bisherigen Funde dieser atlantischen Art an der deutschen Küste. Aussehen und Pyknokonidien (4—5 ⩽ 1,5—2 μ) stimmten jedoch gut überein.

Arthothelium ruanideum (Nyl.) Arn.

v. *olivaceum* Erichs. — Linkes Unterelbegebiet: Kreis Harburg, Winsen, spärlich an Eschen im Forst Radbruch, 1941, mit *Arthonia spadicea.*

Opegrapha amphotera Nyl. (*O. dubia* Lght.?). — 2. Fundort in Schleswig-Holstein, Kreis Oldenburg i. H., Heiligenhafen: an Pappeln am Strandweg beim Kurhaus, 1910. Sporen schmal spindelförmig, 7—8teilig, 26—34 ⩽ 4—5 μ gross. Pyknokonidien gekrümmt, (4) 5—6 ⩽ ca. 1 μ gross. Darin sowie im sonstigen Fruchtbau stimmt dieser sowie der 1. im 4. Beitrag, S. 65 angezeigte Fund gut mit den Beschreibungen bei Nylander und Sandstede überein, ebenso mit derjenigen von *O. dubia* Lght. bei Redinger in Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. **9**, 2. Abt., 1. T. (1938) 387, die hier als synonym mit *O. amphotera* aufgefasst wird. In bezug auf die Tracht aber weichen die dortigen Angaben von *O. dubia* (besonders: „wenig ausgebreitetes, klein-fleckförmiges Lager, verstreute Früchte") von unseren und Sandstedes Funden in Oldenburg durchaus ab, die meistens ein ausgebreitetes Lager mit oft zahlreichen, gedrängten Früchten zeigen. Falls beide Arten identisch sein sollten, ist die Beschreibung bei Redinger nach einer nicht sehr typischen Form dieser veränderlichen Art verfertigt worden.

Bei dem oben angeführten Funde von Heiligenhafen fanden sich ineinander übergehend ausgebreitete Lager fast nur mit Früchten neben solchen mit zahlreichen Pykniden und eingesprengten spärlichen Früchten.

Opegrapha cinerea Chev. — Besonders im östlichen Jungmoränengebiet an beschattetem Laubholz aller Art nicht selten. Ausnahmsweise auch in der Höhlung einer Kopfweide: Kreis Steinburg, am Deich bei Kollmarhafen, 1926, hier durch Algen vergrünt, mit vielen typischen Pykniden und spärlichen Früchten.

Opegrapha diaphora Ach. — Im Gebiet anscheinend nicht häufig, weit seltener als die in der Tracht ähnliche *O. betulina* Sm. Kreis Flensburg: Kappeln, an Buchen im Wassermühlenholz, 1914. Kreis Schleswig: an Eschen bei Ruruplund, 1916. Kreis Oldenburg i. H., Heiligenhafen, an Eschen im Eichholz, 1910. Linkselbisch: Kreis Stade, Harsefeld, an Buchen im Gehölz Braken, 1936.

f. *signata* Ach. — Kreis Flensburg: an *Ilex* im Handewitter Holz, 1914.

Enterographa venosa (Pers.) Mass. — In Ergänzung zu den Angaben über die Verbreitung dieser Art im Ostseegebiet (in Annal. Mycol. **39** (1941) 10) sei bemerkt, dass diese Art jetzt von mir auch auf der dänischen Insel Möen 1941 festgestellt wurde. Sie wuchs hier am Grunde von Buchen am steilen Kreideabhang des „Lille Klint", ziemlich spärlich. Diese Fundstelle bildet zugleich mit derjenigen an der gegenüberliegenden Kreideküste Rügens den am weitesten nach Osten vorgeschobenen, bisher bekannten Vorposten dieser atlantischen Art.

Die nahe verwandte, gleichfalls ozeanische *E. crassa* (DC.) Fée ist ebenda sowie ferner zum erstenmal in Schweden, auf Kullen, an der Kattegattküste, von O. Almborn (briefl. Mittlg. 1941) festgestellt worden.

f. *pallidocincta* Erichs. in Annal. Mycol. **39**, no. 1 (1941) 11, fand sich an einem zweiten Fundort. Kreis Flensburg: an Buchen im Forst Wille bei Glücksburg, 1941.

Crocynia neglecta (Nyl.) Hue. (*Lecidea neglecta* Nyl.). — Diese in Gebirgsgegenden verbreitete, immer sterile Art kommt hier und da, über Moosen auch bei uns vor, z. B. Kreis Rendsburg: an einem Blockwall in Aasbüttel bei Schenefeld, 1926. Kreis Plön: an der Kirche in Selent, 1939. Kreis Lübeck: Kirche in Travemünde, 1915. Kreis Lauenburg: Blockwall bei Schwarzenbek, 1924.

Collema crispum Ach. — Wird als einziger Fund aus dem Gebiet in v. Fischer-Benzon, Die Flechten Schleswig-Holsteins (1901) 84, angegeben: Lehmiger Abhang beim Aussichtsturm hinter Bellevue bei Kiel. Ich habe das von J. Reinke im Oktober 1895 gefundene Belegstück im Herbar des Kieler Botan. Museums nachgeprüft. Es ist zweifellos *C. pulposum* Ach., das an ähnlichen Standorten der Ostküste verbreitet ist. Von hier ist es in Arn. Lich. exs. 1716 gleichfalls als *C. crispum* verteilt worden. Für unser Gebiet ist diese Art also zu streichen.

Collema glaucescens Hffm.

f. *exile* Erichs. — Kreis Flensburg: Mergelgrube südlich von Schmedeby, 1932 (Saxen).

Lecidea glomerulosa (DC.) Steudel (*L. euphorea* (Fke.) Nyl.) ist im Gebiet anscheinend verbreitet. Insel Föhr: an Espen der Vogelkoje bei Boldixum, 1929. Kreis Eckernförde: an Holzwerk bei Ellenberg, 1914. Kreis Eutin: Ahrensbök, an Pappeln bei Neuhof, 1903. Kreis Oldenburg i. H., an Kopfpappeln am „Rauhen Berg" bei Süssau, 1938; ebenso beim Kurhaus in Heiligenhafen, 1910. Kreis Lübeck: an Krüppeleichen am Dummersdorfer Traveufer, 1928. Kreis Lauenburg: an Espen am Elbufer bei Lauenburg, 1926. Kreis Stormarn, an eichenem Holzwerk einer Brücke bei Delingsdorf, 1929.

Lecidea granulosa (Ehrh.) Schaer.

*n. f. **glomerata** Erichs. — Apothecia spadicea, postea obscuriora, plurimum glomerata. — Die anfangs gelbbräunlichen, später dunkleren Früchte sind überwiegend geknäuelt. Ich zählte bis zu 30 Früchte in verschiedenen Altersstufen in einem rundlichen Knäuel. Das Lager ist grau bis schmutziggrün und oft hier und da etwas sorediös. Kreis Lauenburg: über Pflanzenresten im Sachsenwald (Revier Forstwinkel) am Wege von Friedrichsruh nach Ödendorf, an einem Erdwall, mit *Cladonia caespiticia*, 1931; ebenso beim Forsthaus Ödendorf, 1924, auf Waldboden.

Lecidea macrocarpa (DC.) Steudel.

*f. *tuberculosa* (Britzm.) Zahlbr. — Kreis Stormarn: an einem Blockwall bei Rausdorf, 1909. — Die grossen, sehr bald unberandeten und hochgewölbten Früchte sind 3—4 mm breit und haben eine knollighöckerige Oberfläche, so dass sie zuletzt fast zusammengesetzt scheinen.

Lecidea olivacea (Hoffm.) Mass. hat Vorrecht vor der von mir bisher gebrauchten Bezeichnung *L. elaeochroma* Ach. Infolgedessen müssen die Namen der von dieser Art von mir in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. 71 (1929) 86 beschriebenen Formen umgeändert werden in: **L. olivacea** f. **albolimitata** Erichs. n. comb. und var. **soralifera** Erichs. n. comb.

Catillaria globulosa (Fke.) Th. Fr.

f. *Ohlertii* (Kbr.) Zahlbr. — Linkes Unterelbegebiet, Hamburg, Neugraben: an einer Eiche im Revier Hasselbrock in den „Schwarzen Bergen", 1941 (Henckell). Kreis Harburg, Winsen, in Rindenfurchen mittlerer Eschen im Forst Radbruch, 1941.

Catillaria Griffithii (Sm.) Malme.

*n. f. **insularis** Erichs. — Thallus tenuis, oblongo-maculiformis. Sporae fere semper simplices, raro 1 septatae.

Lager dünn, länglich-fleckförmig. Apothezien mit schwarzer Scheibe und zartem gleichfarbigem Rand, leicht hohl bis flach, bis 0,6 mm breit. Besonders abweichend durch die auch nach Zusatz von K fast immer deutlich einzelligen Sporen, untermischt mit sehr vereinzelten Sporen mit zarter Querwand. Sporengrösse und Pyknokonidien wie bei der Hauptform. Ab und zu findet sich bei Berührung mit fremdem Lager eine schwarze Vorlagerlinie wie bei der f. *marina* (Ohl.) Erichs., die aber gewölbte Früchte und vor allem zweizellige Sporen hat.

Im jetzt dänischen Gebietsteil: Insel Röm: an Zaunpfählen aus Weichholz bei Juvre, 1929; in der Regel fleckförmig in das Lager von fruchtender *Lecanora expallens* Nyl. f. *expansa* Erichs. eingesprengt.

**Catillaria dispersa* (Arn.) Erichs. Annal. Mycol. 38, no. 2 4 (1940) 319. Das erstmalige Auffinden dieser kürzlich von mir von der verwandten *C. intermixta* abgetrennten Art in Schleswig-Holstein war für mich überraschend, da alle bisherigen Funde montanen, mehr südlichen Charakter trugen. Ich hielt sie zunächst für eine *Bacidia* sp., so sehr unterschied sie sich dem Aussehen nach von der im selben Gehölz reichlich an Buchen und Ahorn wachsenden *C. intermixta*. Erst die mikroskopische Nachprüfung liess die neue Art mit Sicherheit erkennen und ergab völlige Übereinstimmung mit Belegen meines Herbars aus dem Riesengebirge und Siebenbürgen.

Der Landstrich im mittleren Schleswig, in dem dieser Fund gemacht wurde, den man seiner grösseren Niederschlagsmengen wegen als atlantischen Klimakeil zu bezeichnen pflegt, hat sich als besonders reich an sonst im Gebiet fehlenden oder doch seltenen Flechtenarten gezeigt. Dann handelt es sich aber dementsprechend um atlantische oder subatlantische Arten. Um so merkwürdiger ist dieser neue Fund, da es sich bei *C. dispersa* nach den bisher bekanntgewordenen Fundstellen nicht um eine solche handeln kann.

Kreis Flensburg: Glücksburg, an einer alten Buche im Forst Wille, 1941.

Bacidia luteola (Schrd.) Mudd. — An Laubbäumen, besonders frei stehenden, aller Art ziemlich häufig, kommt nicht selten mit bräunlichem Hypothezium vor, statt mit hellem, wie in der Regel angegeben wird.

*f. *anceps* (Anzi) Oliv. — Mit braunroten bis zuletzt dunkelbraunen Früchten. — Kreis Plön: an Eschen bei der Rastorfer Papiermühle, 1910. Auch hier war das Hypothezium braun und zeigte K —.

Bacidia melaena (Nyl.) Zahlbr. — Überwiegend bei uns, sowie nach Sandstede auch im nordwestdeutschen Tiefland, an altem Holzwerk gefunden, wurde bei Nachprüfung älterer Funde von mir auch in Mooren festgestellt. Kreis Stormarn: „Bredenmoor" bei Hemdingen, auf trockenem Hochmoorboden, 1908, und im aufgeforsteten „Beekmoor" bei Tangstedt, auf abgestorbenen Moosbülten, 1907.

Bacidia rosella (Pers.) De Not. — Kreis Plön: an Linden bei der Rastorfer Papiermühle, 1910; an Eichen am Postsee bei Preetz, 1925 (E. Kolumbe).

Im ganzen sind 10 Fundorte dieser hübschen, immer in geringer Menge auftretenden Art bekannt, die sämtlich im östlichen Jungmoränengebiet von Schleswig-Holstein liegen, darunter einer schon aus dem Jahre 1821 aus dem Kreis Lauenburg, an Buchen im Walde zwischen Mustin und dem Plötzchensee (leg. E. F. Nolte). Auch aus dem linken Unterelbegebiet sowie dem von Sandstede gut durchforschten nordwestdeutschen Tiefland ist diese Art bisher nicht bekannt geworden.

Bacidia trisepta (Naeg.) Arn. sensu Vainio. — Kreis Schleswig: ältere Esche in Rehbergholz bei Satrup, 1941 (Saxen).

Bacidia (Scoliciosp.) umbrina (Ach.) Bausch. — Die Hauptform ebenso wie die v. *compacta* (Körb.) Th. Fr. sind an Gestein ziemlich häufig. Weit seltener ist die f. *asserculorum* (Hepp) Zahlbr. — An Holzwerk: Kreis Lauenburg: Schwarzenbek, bei der Bahnüberführung, 1924 und im Sachsenwald, Revier Bausteller Eichholz, 1931. Einmal auch am Grunde einer Esche der Chaussee von Wedel nach Holm, 1923 (Kreis Pinneberg).

*v. *orthosporum* Vain. — Bisher nur aus Finnland bekannt. Kreis Lauenburg: Sachsenwald, am Wildgatter des Sauparks, 1930, zusammen mit *Lecanora varia* f. *subathallina* Erichs. Mit sehr dürftigem Lager. Sporen wenig gekrümmt, z. T. gerade, überwiegend 4—8-teilig, vereinzelt auch 2-teilig, kleiner als Vainio angibt, 18—24 ⩽ 2—3 μ statt 30—34 ⩽ 2,5—3 μ.

Rhizocarpon viridiatrum (Fke.) Kbr. — Selten und spärlich. Zu dem schon bekanntgegebenen Fundort bei Idstedt (Kreis Schleswig) kommen noch: Kreis Flensburg, Blockwall bei Süder-Schmedeby, 1926 (W. Saxen) und linkselbisch: Kreis Soltau: an Findlingen bei Wilsede in der Zentralheide, 1927.

Stereocaulon coralloides Fr. — Kreis Flensburg, an Findlingen westlich von Süder-Schmedeby, 1929, und im Forst Handewitt, 1931. Kreis Eckernförde, Hüttener Berge, beim Scheelsberg, 1931 (W. Saxen).

Stereocaulon spissum Nyl. — Kreis Flensburg: Granitblock am Wege von Stenderup nach dem Elmholz, 1930 (W. Saxen).

Stereocaulon tomentosum Fr. — Kreis Flensburg, Binnendüne östlich von Frörup, 1931 (W. Saxen).

Biatorella pinicola (Mass.) Th. Fr. — Insel Amrum: an Holzwerk der Vogelkoje, 1929.

Pertusaria leioplaca (Ach.) DC.

*v. *polystigma* Erichs. — Zum erstenmal auch im norddeutschen Tiefland festgestellt: Nord-Hannover, Kreis Harburg, an mittleren Eschen im Forst „Radbruch“ bei Winsen, 1941.

*v. *mammillaeformis* Ohlert — Wie vorige; bisher nur aus Westpreussen bekannt.

**Pertusaria rupestris* (DC.) Schaer, wurde zum erstenmal, und zwar in der

*v. *polystigma* Erichs. im jetzt dänischen Nordschleswig gefunden. Hadersleben: an einem grossen Flintsteinblock am Strande von Gravenshoved bei Heilsminde, 1941.

Pertusaria pertusa (L.) Tuck.

v. de *Baryana* (Hepp) Erichs. — Eine im Gebiet bisher nur vom Lauerholz bei Lübeck an Buchen (leg. Gusmann) bekannt und auch sonst nicht häufige, recht auffällige Abart. Insel Föhr, an *Pirus aucuparia* in der Vogelkoje bei Boldixum, 1929.

Lecanora albescens (Hffm.) Fke.

*n. v. **maritima** Erichs. — Thallus pallide cinereus, expansus, modice crassus, nodulosus, plurimum contiguus et tum areolatus, interdum plus minus noduloso-dispersus, levis, nunquam dissolutus. Apothecia crebra, ca. 0,5 (ad 1) mm lata, disco cervino vel subfusco fuscove, margine valido et integro. Sporae majores quam in typo, 15—18 ⩽ 7—8 µ.

Nordfriesische Insel Sylt: Schutzgebiet Morsum Kliff, an Felsrippen aus eisenhaltigem Sandstein, die sich vom Kliff aus bis in die See erstrecken, mehr oder weniger im Flutbereich, 1921 und 1942.

Diese Flechte war mir schon 1921 bei einem Besuche der Insel an diesem Fundort aufgefallen und von mir zu *L. albescens* gezogen worden, deren Formen mir damals wenig bekannt waren. Ich sah sie dort jetzt in Menge und üppigster Entwickelung wieder und konnte feststellen, dass sie von den bisher beschriebenen, mir jetzt besser bekannten Formen dieser vielgestaltigen Art wesentlich abwich. Am nächsten steht die f. *atrynella* (B. d. Lesd.) Zahlbr. (*L. galactina* f. *atrynella* B. d. Lesd. in Recherches Lich. Envir. Dunkerque (1910) 146), die gleichfalls ein glattes, körniges Lager, aber abweichend weisse Lagerfarbe, kleine, nur 0,2—0,3 mm breite Apothezien, mit fleischfarbiger Scheibe, kleinere Sporen wie die Hauptform hat und auf Kalk wächst.

Von der gleichfalls am Meeresufer, aber auf Urgestein vorkommenden und *L. albescens* sehr nahe stehenden *L. salina* H. Magn. und deren Abart *aberrans* Erichs. ist sie schon habituell durch ihr ausgebreitetes Lager durchaus verschieden. Letztere bildet mit ihren winzigen, fast nur aus Früchten bestehenden Lagern geradezu eine Kontrastform zur var. *maritima*, die vielleicht ebenso wie die oft als Varietät zu *L. albescens* gezogene *L. urbana* Nyl. als eigene Art aufgefasst werden könnte. Ich lasse deshalb noch eine ausführlichere Beschreibung folgen.

Lager hell aschgrau, ausgebreitet, mässig dick, körnig, meistens zusammenhängend und dann mehr oder weniger deutlich gefeldert, z. T. aber auch zerstreut körnig, in allen Übergängen, glatt berindet, nie aufgelöst staubig oder sorediös, ohne abgesetzten, etwa lappig umgrenzten Lagersaum und ohne deutliches Vorlager. K—, KC—, C—, P—; Mark J—. Gonidien pleurococcusartig, kräftig grün, kugelig, 9—12 µ breit, vereinzelt grösser. Apothezien meist zahlreich, in der Regel etwa 0,5—0,6 mm, manchmal bis 1 mm im Durchmesser, wenn grösser stets mit welligem Rande, mit blass bräunlich-grauer oder brauner bis dunkelbrauner, flacher, unbereifter Scheibe und kräftigem, ganzem Rand. Hymenium hell, 48—56 µ hoch, durch J blau, Epithezium heller oder dunkler bräunlich (K –) mit oberster feinkörniger Schicht. Hypothezium farblos. Paraphysen ziemlich locker, nicht ästig, 1.5—2 µ dick, oben etwas bräunlich und verbreitert (3,5—4 µ). Schläuche schlecht und spärlich entwickelt, keulig, 37—42 ⩽ 15—18 µ gross mit 8 unregelmässig, zweireihig gelagerten Sporen. Diese sind farblos, elliptisch, einzellig und in gut

entwickelten Früchten 15—18×7—8 μ gross, also grösser als bei der Hauptform. Pykniden nicht gefunden.

Das obere Ende der vom Kliff der See zustrebenden Sandsteinrippen, noch im Bereich höherer Flut oder im Spritzgürtel, wurde von *Physcia tenella* und *caesia*, *Xanthoria parietina* und *Candelariella vitellina* mit vereinzelter *L. albescens v. maritima* bedeckt. Letztere gewann jedoch in den tieferliegenden, der Flut stärker ausgesetzten Teilen der Felsrippen die Alleinherrschaft, am längsten noch von *Candelariella vitellina* begleitet. Hier nahm das Lager der v. *maritima* ein mehr zerstreut körniges und zuletzt etwas verwaschenes Aussehen an und blieb meist steril.

Lecanora badia (Pers.) Ach.

v. *milvina* Rbh. — Kreis Flensburg, an Granit der prähistorischen Steinsetzung bei Munkwulstrup, 1932 (Saxen).

Lecanora (Aspic.) *leprosescens* Sandst. ist an der ganzen Küste der Insel Fehmarn an Strandblöcken nicht selten und fruchtet meistens gut. Ich sah sie z. B. bei Staberhuk in Lagern von bis 25 cm Durchmesser. Sie wuchs hier im oberen Strandgürtel an derselben Örtlichkeit, wo etwas tiefer im Spritzgürtel massenhaft *Lichina confinis* (Müll.) C. A. Ag. auftrat.

Lecanora intumescens Rebent.

*f. *sublivida* Erichs. (Annal. Mycol. **37**, no. 1—2 (1939) 74). — Kreis Flensburg: an jüngerer Eiche im Tarpholz bei Tarp, 1932 (Saxen).

Lecanora paraptoides Nyl. — Kreis Schleswig: an Fichtenholz einer Bank in Friedrichsau, 1932 (Saxen).

Lecanora saepincola* (Ach.) Arn. in Flora **65 (1882) 404 (*Lecidea saepincola* Ach. in Syn. Lich. (1814) 35). — Im Gebiet bisher von *L. symmictera* Nyl. nicht unterschieden, wahrscheinlich nicht selten. So: Kreis Flensburg: an einem Eichenpfahl bei Jerrishöe, 1932 (Saxen). Kreis Husum: an einem Hecktor bei Wester-Ohrstedt, 1936 (Saxen); an Bahnpfosten bei der Bordelumer Heide, 1939. Kreis Steinburg: Kremperheide beim Taterkrug, 1927. Kreis Pinneberg: bei Garstedterfeld, 1914. Hamburg: am Schnakenmoor bei Blankenese. Immer an Holzwerk.

*v. *ramulicola* (H. Magn.) Erichs. n. comb. *(Lecidea saepincola)* n. v. *ramulicola* H. Magn. bei Hillmann, Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. **76** (1936) 9. — Kreis Lauenburg: Besenhorster Sandberge, 1925. Hamburg: im Gehölz Klövensteen, 1913. An Kiefernzweigen.

Phlyctis erythrosora Erichs. in Annal. Mycol. **37**, no. 1/2 (1939) 75. — Diese kürzlich aus Schleswig-Holstein neu beschriebene Art, die dort bisher an zwei Stellen, ferner auf Rügen gefunden worden ist, scheint nach dem Norden zu häufiger zu werden und bisher nur übersehen worden zu sein. Sie ist mehrfach in Dänemark von O. Almborn und Skytte-Christiansen und ebenso in Schweden ausser von Almborn nach H. Magnusson (in Botan. Notiser, Lund (1942) 17) auch von diesem und De-

gelius festgestellt worden. Nach ihm gehört auch ein Fund aus Lettland: an alten Kiefern bei Kersel, 1907, leg. v. Bock (comm. Hj. Möller) hierher.

Phlyctis argena (Ach.) Flot.

* f. *nubilosa* Erichs. in Arch. d. Freunde d. Naturg. in Mecklenbg. 11 (1936) 23. — Diese charakteristische, aus Mecklenburg beschriebene Form wuchs auch: Kreis Flensburg: an *Acer* im Forst Tremmerup bei Glücksburg, 1941. Sie wurde mir auch von V. Kutak aus Böhmen: von Eichen bei Zamberk, 1936, geschickt.

Parmelia acetabulum (Neck.) Duby.

* f. *erythropa* (Wallr.) Hillm. — Diese auffallende Form mit mehr oder weniger ziegelrot gefärbtem Lager findet sich hin und wieder vereinzelt. Besonders schön dunkel ziegelrotes Lager zeigt ein schon 1868 von Dr. Flögel gesammelter Beleg von Voorde bei Kiel, an Chausseebäumen. Dass dieser Form jeder systematische Wert fehlt, hat schon der Sammler erkannt, da nach einer beiliegenden Notiz die Verfärbung erst nach späterem Wiederaufweichen im Wasser eintrat.

* f. *incusa* (Flot.) Hillm. — Diese grau bereifte Form notierte ich von Kreis Eutin: Ahrensbök, an Eschen bei Hörsten, 1903. Kreis Plön: an Wegulmen bei Fegetasche, 1931.

v. *glomerata* Hillm. — Kreis Eckernförde: an Weiden bei Windeby, 1916. Kreis Steinberg, Kathen bei Wilster, an Eschen, 1927. Linkselbisch: Kreis Jork: an Kopfweiden bei Cranz, 1925.

v. **microphylla** (B. d. Lesd.) Erichs. n. comb. — Kreis Steinburg: Kathen bei Wilster, an Eschen, 1927. Kreis Eiderstedt: an Linden bei Garding, 1939. Kreis Eutin: an Kopfpappeln am Strande zwischen Haffkrug und Scharbeutz, 1935.

Parmelia elegantula (Zahlbr.) Räs.

v. *isidioidea* (Oliv.) Hillm. — Neuer Fundort: Landkreis Flensburg, an älteren Buchen im Forst „Wille" bei Glücksburg, 1941.

Parmelia exasperatula Nyl.

f. *sublaciniatula* Erichs. — Kreis Schleswig: an Eschen bei der Idstedter Kirche, 1916.

Ramalina fastigiata (Liljebl.) Ach.

* n. v. **multipartita** Erichs. — Thallus fasciculato-pulvinatus, f. *conglobata* similis, sed ramulis planis, multum divisis et aeque altis, parce fertilis.

Die kleinen, mehr oder weniger büschelig-polsterförmigen Lager erinnern etwas an die f. *conglobata* Laurer, sind aber nicht so knäuelförmig und setzen sich aus flachen, vielfach zerteilten, etwa gleichen hohen Ästen zusammen. Niemals sind die Spitzen wie bei f. *conglobata* fast papillenförmig oder (nach Sandstede) gar blasig aufgetrieben. Früchte spärlich.

Völlig abweichend ist die f. *prolifera* (Erichs.) Zahlbr. (*R. populina* f. *prolifera* Erichs. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. 72 (1930) 26), die keinen

so niedrigen, gedrängten Wuchs hat und deren Lagerlappen ähnlich wie bei *R. fraxinea* f. *luxurians* (Oliv.) Del. an den Rändern und besonders an der Spitze zahlreiche, schmale, oft verzweigte Auswüchse zeigen. Die v. *multipartita* ist augenscheinlich eine Windform.

Kreis Süder-Dithmarschen: an Eschen am Elbdeich bei Sösmenhusen unweit Brunsbüttel, 1924. Kreis Eutin: Haffkrug, an Pappeln am Strand, 1935. Kreis Schleswig: Satrup, auf dem Querschnitt von Pfählen im Satrupholmer Moor, 1935.

Anlässlich seiner Bearbeitung der *Usneaceae* für Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. durch K. v. Keissler-Wien wurde das *Usnea*-Material meiner Sammlung von ihm überprüft. Für unser Gebiet ergab sich folgendes Neue, als Ergänzung zu den bereits über unsere Usneen in Schrift. Nat. Ver. Schl.-Holst. **20**, H. 2 (1934) 353—355 veröffentlichten Angaben.

Usnea ceratina Ach. — Kreis Flensburg: Handewitter Holz, an älterem Buchenstamm, 1941, und Glücksburg, an mittlerem Birkenstamm im Friedeholz, auf der Elfenwiese, 1933 (Saxen).

Usnea comosa (Ach.) Röhl. ist bei uns an Laubholz, besonders Eichen, und Nadelholz der Wälder eine häufige Art, die ab und zu auch fruchtet. Sie liegt in meinem Herbar schon als *U. barbata* von C. T. Timm 1876 an Lärchen gesammelt von Vahrendorf (Kreis Harburg). Mit Frucht: Kreis Segeberg, an Eichen im Forst Halloh bei Grossenaspe, 1904.

* v. *scabiuscula* Mot. — Kreis Lauenburg: Sachsenwald, Rev. Tiefensohl, in der Krone einer gestürzten Birke, 1931 (Elmendorff und Steer). Kreis Segeberg: an Buchen im Segeberger Forst, 1931, Rev. Lindeloh.

* subsp. *glaucina* Mot. — Kreis Segeberg: Forst Halloh bei Grossenaspe, 1904.

subsp. *sordidula* Mot. (früher als Form veröffentlicht). Kreis Husum, Bredstedt, an *Pinus montana* in der Bordelumer Heide, 1936.

U. dasypoga (Ach.) Röhl.

* subsp. *melanopoga* Mot. f. *hirtella* Harm.

Kreis Segeberg: Segeberger Forst, Rev. Lindeloh, in der Krone einer gefällten Buche, 1931.

* subsp. *stramineola* Mot. — Hierhin zieht Keissler, wenn auch als nicht ganz typisch: Kreis Lauenburg: an Ästen gefällter Eichen im Sachsenwald, Rev. Schäferberg, 1932.

* subsp. *tuberculata* Mot. — Kreis Flensburg: Handewitter Holz, an Buche, 1941 (Saxen). Kreis Segeberg: Segeberger Forst, ebenso im Rev. Lindeloh, 1931. Kreis Lauenburg: Schwarzenbek, an Birken bei Gülzow, 1924.

**U. florida* (L.) Kigg. — Typisch im Sinne von Motyka (in Lichenum generis Usnea stud. Monogr. (1936/38) 236) aus dem Gebiet noch nicht bekannt. Was bisher als *U. florida* sp. coll. oder *U. barbata* v. *florida* veröffentlicht wurde, gehörte zu den verschiedensten, jetzt unterschiedenen

Arten, wenn fruchtend meist zu *U. glauca* Mot., steril überwiegend zu *U. comosa* (Ach.) Röhl.

*Kreis Lauenburg: Sachsenwald, an Birken der Chaussee von Ödendorf nach Schwarzenbek, 1917. Im Sachsenwald von C. T. Timm schon 1865 gefunden. (Als *U. barbata* v. *florida* L. in meinem Herbar.)

Kreis Segeberg: an Eichen im Forst Halloh bei Grossenaspe, 1904.

U. glauca Mot.

*v. *pseudoflorida* Mot. — Kreis Segeberg: an Eichen im Forst Halloh zwischen Grossenaspe und Heidmühlen, 1904, in Menge und reich fruchtend, ebenso 1931 von Elmendorff und Steer wieder aufgefunden. Früher schon als *U. glauca* veröffentlicht.

subsp. *faginea* (Mot.) Keissl. (*U. faginea* Mot. Lich. Gen. Usnea Monogr. 1 (1936) 172). — Linkselbisch: Kreis Harburg: Forst „Rosengarten" bei Sieversen, 1878, als *U. barbata* v. *florida* (C. T. Timm).

**U. muricata* Mot. — Kreis Flensburg: an Lärchenzweigen im Nadelholz nördlich der Meinau, südwestlich Wallsbüll, 1940 (Saxen).

U. rubicunda Stirt. 1881 (syn. *U. rubiginea* (Mich.) Jatta, 1900).

Aus Prioritätsgründen hat der erste Name für diese schon aus dem „Sachsenwald" (Kreis Lauenburg) veröffentlichte Art Geltung.

**U. sorediifera* (Auct.) Mot.

Bisher nur einmal gefunden. Kreis Lauenburg: Sachsenwald, 1870 (C. T. Timm). Eine montane Art, die in einem sehr kräftigen Beleg, vom Sammler als *U. ceratina* bezeichnet, in meiner Sammlung liegt. Was nach bisheriger Auffassung *U. sorediifera* benannt wurde, gehört sämtlich zu *U. comosa*.

Blastenia asserigena (Stzbgr.) Zahlbr. (*B. assigena* Arn.). — Bisher nur einmal: Kreis Schleswig: Busdorf bei Schleswig, an *Calluna* beim Runenstein, 1894 (Chr. Jensen). Vgl. Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. 72 (1930) 31.

Blastenia obscurella Lahm. — Weit verbreitet, aber selten beobachtet, in Mitteleuropa am meisten in Westfalen (Lahm), aber auch vereinzelt im Rheinland, in Baden, Schlesien, Thüringen, Oldenburg. Im Gebiet: Kreis Flensburg: an einer Weide am Ostufer des Sankelmarker Sees, beim Dänendenkmal, 1923. Kreis Lübeck: ebenso am Dummersdorfer Traveufer unterhalb Stülperhuk, 1928. Hamburg: ebenso bei Allermöhe (Jaap) und Elbinsel Ochsenwärder, an einer Kopfpappel am Dobber bei Hohendeich, 1925. Im jetzt dänischen Nordschleswig: Insel Röm, an älterer Weide beim Kirchhof in Kirkeby, 1929.

Linkselbisch: Kreis Uelzen, an Pappeln bei Bevensen, reich fruchtend, 1910.

Immer mehr am Grunde der Bäume und meistens mit nur spärlichen Früchten. Einmal erkannt ist das oft ausgebreitete Lager auch in völlig sterilem Zustand (so am Traveufer bei Lübeck) unverkennbar. Körber beschreibt es (Par. (1865) 130) treffend als: „graugrünlich, kleiig-schorfig

... sich gleichsam blättchenartig auflockernd und soreumatische Efflorescenzen zeigend", was Sandstede kurz mit „kleiig-schülferig" ausdrückt. Körber spricht wohl mit Recht die Vermutung aus, dass die „höchst unscheinbare, mit blossem Auge nicht erkennbare ... Flechte gewiss noch häufig zu finden sein wird". Ursache des bisher seltenen Auffindens dürfte daneben aber auch die geringe Auffälligkeit der kleinen, dunklen Früchte und vor allem — was ich nirgends erwähnt finde — deren oft spärliches Vorkommen oder gar völliges Fehlen bei ausgebreitetem Lager sein.

Caloplaca herbidella (Nyl.) H. Magn. (*C. ferruginea* v. *coralloidea* (B. d. Lesd.) Crozals). — Kreis Oldenburg i. Holst., Heiligenhafen, an einer Esche im Eichholz, 1910; mit *Opegrapha diaphora* Ach. und *O. hapaleoides* Nyl., *Bacidia arceutina* (Ach.) Arn. und *B. luteola* (Schrd.) Mudd. — Früchte fanden sich nur sehr spärlich, während das feinkörnige, aber sehr unauffällige Lager ausgedehnt war.

Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr.

*n. var. **leucostigma** Erichs. — Thallus sordide griseus, tenuis, expansus, soraliis numerosis, albidis, punctiformibus, planis, vix 0,1 mm latis obtectus. Apothecia dispersa, aurantiaca, mox convexa, ad 0,8 mm lata.

Eine recht auffällige Form mit ausgebreitetem, dünnem, schmutziggrauem Lager, das in seiner ganzen Ausdehnung mit zahlreichen sehr kleinen, kaum 0,1 mm breiten, punktförmigen, flachen, weisslich-sorediösen Aufbrüchen bedeckt ist. Apothezien zerstreut, lebhaft orangefarben, zuletzt gewölbt und unberandet, bis 0,8 mm breit. Sporen 10—13 ⩽ 5—6 µ gross.

Im jetzt dänischen Gebietsteil: Apenrade, an Kopfpappeln bei der Lachsmühle, 1913.

subsp. *latericola* Erichs. in Hedw. **70** (1930) 219. — Aus dem Gebiet neu beschrieben; wurde auch für Oldenburg, an Dachpfannen des Kirchturms in Zwischenahn, 1894 (leg. Sandstede) festgestellt.

In Zahlbruckners Catalog. lich. univ., Bd. 9 (Index, 1934) 103 steht irrtümlich subsp. *terricola* Erichs.

Xanthoria candelaria (L.) Arn.

*f. *fulva* (Zoëga) Zahlbr. — Kreis Hadersleben: Christiansfeld, sehr schön und reichlich an Eichenbohlen einer Scheune des Pastorenhofes, 1941. (Dänischer Gebietsteil.)

Xanthoria fallax (Hepp) Arn. v. **lychneoides** (Mer.) Erichs. n. comb. (*X. substellaris* v. *lychneoides* (Mer.) Erichs. in Archiv Ver. der Freunde d. Naturg. Mecklenbg., Neue Folge, **11** (1936) 24). — Kreis Dänisch Nordschleswig: Gramm: viel an alten Ulmen und im Schlosspark an Eschen, 1941.

Rinodina Kornhuberi* Zahlbr. in Verh. Ver. Natur- und Heilkunde, Pressburg, Neue Folge, **10 (1899) 20. — Insel Pelworm, an der Seeseite

von Zaunlatten bei Ostersiel, 1941; mit *Lecanora umbrina* (Ehrh.) Röhl. und *Caloplaca pyracea* v. *holocarpa* (Ehrh.) Th. Fr.

Das fein unebene, graue Lager zeigt K —. Apothezien zahlreich, genähert, aber nicht gerade gedrängt, 0,3 -0,4 mm breit, mit anfangs deutlichem, grauem, später zurücktretendem Lagerrand. Sporen 14—16 ⩽ 7—9 µ gross, nur vereinzelt etwas kleiner, bis 11 ⩽ 6 µ, nicht eingeschnürt und mit kräftiger Wandung. Die von Lettau (Hedwigia **52** (1912) 249) an seinen thüringischen Funden beobachtete amorphe, schollig körnige Schicht über Lager und Lagerrand der Früchte habe ich nicht gefunden. Sie fehlt (nach Lettau) auch bei dem Pressburger Original.

Abweichend ist das Vorkommen an bearbeitetem Holz. Jedoch kommen auch andere verwandte, in der Regel Rinden bewohnende Arten, wie z. B. *R. pyrina* (Ach.) Arn. und *R. sophodes* (Ach.) Mass., bei uns gelegentlich auf Holzwerk vor.

Physcia dubia (Hoffm.) Lettau, emend. Lynge (*Ph. dimidiata* (Arn.) Nyl.). — Eine ammoniophile Art, die bei uns sowohl auf Stein als auch am Grunde von Wegbäumen, immer steril, vorkommt, früher aber übersehen wurde. Insel Föhr: in Menge an Grabsteinen, die von Dohlen als Sitzplätze benutzt wurden, bei der Laurentiuskirche, 1928. Lübeck: an Chausseelinden zwischen Ivendorf und Travemünde, 1928. Kreis Lauenburg: Gr. Berkenthin, viel am Grunde der Kirchenmauer, 1915; Möhnsen, an Eschen am Dorfteich, 1928; Teschow, Steineinfassung am Wege nach Hohenmeiler, 1918 (P. Gusmann). Kreis Pinneberg: an Ulmen und Linden am Waldweg von Wedel nach Rissen, 1928. Alle Funde gehören zu f. *lata* Lynge (vgl. Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. **9**, 6. Abt. (1935) 116).

Die nahe verwandte *Ph. tribacia* (Ach.) Nyl. mit plektenchymatischer Unterrinde ist bei uns noch nicht gefunden worden.

Physcia tenella (Scop.) DC. sensu Bitter (*?Ph. hispida* (Schreb.) Frege). — Eine im Gebiet sehr häufige, in der Regel an Rinden wachsende, formenreiche Art. Bitter gibt als typisches Merkmal (Pringsheims Jahrb. f. wiss. Bot. **36** (1901) 432) von *Ph. tenella* an, dass die an der Spitze geöffneten Lagerlappen stets so gerichtet sind, „dass der Hohlraum von oben durch den äussersten Teil der Oberseite des Zweiges überdacht erscheint: man sieht also von unten fast nur in die Soralöffnungen hinein, von oben fast nur auf die Lappenoberseiten, welche bei der einen *(tenella)* flach manschettenförmig und etwas fächerförmig ausgebreitet, bei der anderen *(ascendens)* dagegen mehrfach und unregelmässig gewölbt erscheinen".

Häufig ist bei uns jedoch eine

f. *subbreviata* Nyl. in Flora (1882) 456, mit kurzen, breiten, nicht oder wenig gewölbten Lagerläppchen, mit oft etwas aufgerichteten, mehr oder weniger und unregelmässig geteilten bis zerrissenen Rändern, die häufig auch von oben gesehen etwas von der sorediösen Unterseite zeigen. Fibrillen meist sehr spärlich und hell wie beim Typus.

Sie steht der *P. ascendens* f. *distracta* Lettau in Hedwigia **51** (1910) 253 nahe, die sich zur Hauptsache nur durch stark gewölbte, manchmal kapuzenförmige Läppchen unterscheidet und eine Übergangsform von *P. ascendens* zu *P. tenella* darstellt.

Die f. *subbreviata* ist an frei stehenden Laubbäumen aller Art, besonders am Grunde von Weiden gemein.

Weitere, stärker abweichende Formen sind:

*n. f. **pseudisidiata** Erichs. — Margo laciniarum plurimum irregulariter incisus, aliquid revolutus, sorediis crassior quam in typo, interdum subcoralloideis, isidiis fere similibus.

Lagerläppchen leicht gewölbt, aber nicht kuppig, meist mit unregelmässig eingeschnittenem, aufstrebendem, die sorediöse Unterseite zeigendem Rand mit äusserst spärlichen Fibrillen. Die Soredien sind derber und üppiger entwickelt als bei der Hauptform, manchmal koralloid und scheinbar auf die Oberseite übergreifend, angefeuchtet (bei Regen) mit leicht gelblichem Ton und vereinzelt kleine Polster bildend.

An Rinden und Holzwerk. Kreis Eckernförde: an Ulmen bei Gettorf, 1910. Kreis Lübeck: an Linden der Israelsdorfer Landstrasse, 1923. In beiden Fällen besonders am Grunde. An Zaunlatten in Israelsdorf, 1929.

Während die Rindenform in der Regel ausgedehnte, rasig-gedrängte, meist aufgerichtete Lager hatte, zeigte der Fund auf Holz, dieser Unterlage angepasst, rosettenförmige, mehr angedrückte Lagerform.

*n. v. **revoluta** Erichs. — Margo laciniarum fere semper integre rotundatus, late revolutus et subtiliter farinoso-sorediosus.

Die Lagerläppchen sind in der Regel ganzrandig und nach oben breit umgekrempelt, so dass sich besonders bei gut entwickelten, älteren Lagern, von oben gesehen, zahlreiche breit halbmond- oder nierenförmige, leicht grünlich-graue Soralbildungen zeigen. Die spärlichen Fibrillen sind hell. Chemische Reaktionen wie beim Typus. Steril.

Insel Föhr: an Apfelbäumen in Ütersum, 1928.

Die noch immer vielfach verkannte

Physcia ascendens (Fr.) Oliv. sensu Bitter ist eine bei uns an frei stehenden Bäumen häufige, immer sterile, ammoniophile Art, die durch die kuppel- oder helmförmigen, unterseits sorediösen Erweiterungen der Lappenenden charakterisiert ist. Sie ist durch die schon oben erwähnte f. *distracta*, die gleichfalls nicht selten ist, mit *Ph. tenella* verbunden.

Auch zu der dritten nahe verwandten Art:

Physcia leptalea (Ach. p. p.) DC., sind, zum mindesten im Gebiet, unzweifelhafte Übergänge vorhanden.

Wenn das von Lynge (Rabenh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. **9**, 6. Abt. (1935) 96) angeführte Unterscheidungsmerkmal der fehlenden Soredien allein ausschlaggebend für diese Art sein soll, wäre *Ph. leptalea* bei uns eine

nicht häufige Art, die hier ausser an Rinden und Wipfelzweigen besonders von Espen, gelegentlich auch an Strandgeröll vorkommt, gern in Vertiefungen von Feuersteinknollen, z. B. Kreis Oldenburg: Heiligenhafen, am „Hohen Ufer", 1915; Neustadt, am Pelzerhaken, 1915; Insel Fehmarn: am Markelsdorfer Huk, 1925.

Ab und zu aber kommt sie, in der Tracht völlig übereinstimmend, also mit sehr schmalen, zwar leicht gewölbten, aber nicht kuppigen, auffallend lang und weisslich, an der Spitze bräunlich bewimperten Läppchen, auch mit Soralen vor.

* n. v. **soralifera** Erichs. — Apices laciniarum plus minusve, sed plurimum parce soraliferi.

Es handelt sich um sehr kleine, bis 0,5 mm breite, äusserst fein sorediöse Lippensorale. Sie sitzen an nach oben sich umkrempelnden und dann sich aufrichtenden, verbreiterten Läppchenenden; die Läppchen selbst sind schmäler und meistens nicht oder wenig aufstrebend. Auch Anders in: „Die Strauch- und Laubflechten Mitteleuropas (1928) 197" bemerkt: dass bei *Ph. leptalea* die Lappenenden „seltener soreumatisch" sind.

Kreis Eutin: an Ulmen bei Ahrensbök, 1902. Kreis S.-Dithmarschen: an Blöcken des Nordseedeiches vom Barlter Sommerkoog bei Meldorf, in der obersten Spritzzone, 1936.

Ich sah die Form auch in Vorpommern: Halbinsel Darss, an Espen in Prerow, 1935.

* *Physcia Wainioi* Räs. in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica **47** (1921) 166 (*P. caesiella* (B. d. Lesd.) Suza). — Kreis Plön: an einer alten Eiche bei Fargau am Selenter See, steril, 1939.

Möglicherweise ist diese allgemein übersehene Art im Gebiet verbreiteter, jedoch sind aus dem norddeutschen Tiefland bisher nur wenige Funde bekannt geworden, so ausser obigem aus Brandenburg (Hillmann) und Oldenburg (Sandstede nach E. Dahl). Weiter südlich wurde sie öfter beobachtet, in Sachsen sogar nach Schade (Bot. Zentralbl. **58** (1938) B, S. 73) an vielen Orten, und zwar weit überwiegend steril und an Gestein. Immerhin kommt sie nicht selten auch auf anderer Unterlage, besonders Rinden, vor, so ist sie von Räsänen zuerst von altem Ahorn beschrieben worden. Auch sammelte ich sie mit ihm zusammen 1933 an alten Eichen bei Kurkijoki am Ladogasee. Die Identität beider Arten: *P. Wainioi* und *P. caesiella* ist von Eilif Dahl (Nyt Magaz. f. Naturvid. **78** (1938) 133) überzeugend nachgewiesen worden.

Physcia perisidiosa Erichs. — Dänisches Nordschleswig: Gramm, an alten Ulmen beim Schlosspark, 1941.

Physcia pulverulenta (Schreb.) Hampe.

f. *microphyllina* Mer. in Hedw. **61** (1919) 231. — Kreis Eutin: an Eschen bei Pohnsdorf, 1913. Dänisches Nordschleswig: Apenrade, an Buchen bei Elisenlund, 1913.

Flechtenparasiten.

**Abrothallus parmeliarum* (Smf.) Nyl. — Pseudocephalodien bildend auf *Usnea*-Arten. Auf *U. comosa* (Ach.) Röhl. schon 1878 im Gehölz „Köhlken" bei Harburg von C. T. Timm gefunden. Ferner: Kreis Segeberg, an Fichten im Gehege „Hasselberg" im Segeberger Forst, 1915. Auf *U. florida* (L.) Wigg.: Kreis Rendsburg: Hohn, an alten Buchen im Elsdorfer Holz, 1926 und Kreis Segeberg: an Eichen im Forst „Halloh" bei Grossenaspe, 1904.

Corticium centrifugum (Lev.) Bres. — Bei uns auf den Lagern von *Lecanora pityrea* und *L. varia* häufig, fand sich auch auf *Physcia tenella*: Kreis Flensburg, an Ulmen nördlich von Wanderup, 1931 (Saxen) und *Haematomma leiphaemum* Ach. im Kreise Hadersleben, am Grunde alter Buchen im Schlosspark zu Gramm, 1941.

Guignardia microthelia* (Wallr.) Keissl. n. comb. in Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. **8 (1930) 344. — Dieser bisher nur bei Halle von Wallroth gefundene Parasit wird hier von Keissler „auf sterilem Thallus, an Balken, Hamburg (Erichsen)" angegeben. Es handelt sich um einen Fund vom 29. 10. 1904: Kreis Stormarn, Rolfshagener Kupfermühle, auf verdorbenem *Lecanora*-Lager an morschem Gebälk der bald darauf abgebrochenen Mühle. Das Belegexemplar sandte ich damals an A. Zahlbruckner, Wien, wo es sich noch jetzt befindet.

Guignardia verrucicola* (Wedd.) Keissl. in Rabh. Krypt.-Fl. v. Deutschl. etc. **8 (1930) 341. — Insel Amrum, auf *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr., halbkugelige Gallen bildend, an Espen in der Vogelkoje bei Norddorf, 1929.

Dieser für Deutschland neue, von Keissler (s. o.) nur von Frankreich angegebene Flechtenparasit wurde von mir auch in Ostpreussen gefunden: Pillau, auf demselben Wirt an Blöcken der Hafeneinfahrt, 1931, in der Spritzzone. Keissler bemerkt zu letzterem Fund, dass es sich um einen Übergang zur f. *Olivieri* (Oliv.) Keissl. handelt, da die Gallenbildung wie beim Typus, Schlauch- und Sporengrösse aber wie bei der Form sind.

Illosporium aurantiacum Lasch. — Kreis Steinburg: auf *Arthopyrenia biformis* (Borr.) Mass. Bielenburg bei Glückstadt an Kopfweiden, 1916. Als nicht völlig sicher zählt Keissler die beiden folgenden Funde hierhin: Kreis Flensburg: auf *Physcia tenella* an Wegulmen zwischen Tarp und Frörup, 1929 (W. Saxen) und auf demselben Wirt sowie spärlich auf *Parmelia exasperatula* und *fuliginosa* v. *laetevirens* an Wegulmen bei Esgrus, 1918.

Illosporium carneum Fr. — Fast immer auf *Peltigera*-Arten. Kreis Oldenburg i. H.: Heiligenhafen, auf *P. polydactyla* und *P. erumpens* auf dem Steinwärder, 1910, und auf *P. rufescens* am Pelzerhaken bei Neustadt, 1914. Kreis Eutin: auf *P. canina* und *P. erumpens* im Prinzenholz am Kellersee, 1916. Kreis Lübeck: auf *P. erumpens* am Hirtenberg bei

Stülperhuk, 1927. Kreis Lauenburg: auf *P. spuria* in den Besenhorster Sandbergen, 1925. Als wahrscheinlich, auf ungewöhnlichem Wirt zieht Keissler hierhin: Kreis Segeberg, auf *Pertusaria pertusa* v. *polycarpa* an *Carpinus* im Segeberger Forst, Rev. Hegebuchenbusch (jugendlich) 1931.

Illosporium roseum (Schreb.) Mart. — Auf *Physcia tenella* und *Ph. adscendens* nicht selten. Kreis Flensburg: auch auf *Parmelia laciniatula* und *P. elegantula* an Ulmen der Marienhölzung, 1923.

Nectria lecanodes Ces. — Insel Röm: auf dem Lager von *Peltigera canina* westlich von Wraaby, 1929. Kreis Flensburg: ebenso an einem Erdwall südlich von Tarp, 1930 (W. Saxen).

Lichenoconium Lecanoracearum (Vouaux) Petr. et Syd. — Auf den Fruchtscheiben von *Lecanora varia*. Föhr: an Holzwerk beim Friesenhain bei Wyk, 1929.

* *Melittiosporium lichenicolum* (Mont. et Fr.) Massee, nach manchen Autoren auch als Flechte aufgefasst: *Diploschistes scruposus* var. *parasiticus* (Somf.) Zahlbr. - Kreis Flensburg: auf *Cladonia rangiformis* an einem sandigen Erdwall zwischen Keelbek und Langstedt, 1932 (Saxen); det. Keissler.

* *Phragmonaevia Peltigerae* (Nyl.) Rehm. — Kreis Schleswig: An einem Sandhaufen nördlich vom Steinholz bei Bollingstedt, 1932 (Saxen). Kreis Segeberg: an einem Erdwall im Winsener Wohld bei Kisdorf, 1940. Beide Male auf *Peltigera spuria*.

Tichothecium pygmaeum Kbr. — Wie in ganz Mitteleuropa so auch bei uns auf verschiedensten Wirtflechten anscheinend nicht selten, aber leicht zu übersehen. Auch

* v. *ecatonsporum* (Anzi) Wint. (*Microthelia ecatonspora* Anzi). — Mehrfach beobachtet: Kreis Flensburg: auf unbestimmbarem Lager an einem Blockwall bei Gr. Solt-Westerholz, 1928. Im jetzt dänischen Anteil: Kreis Hadersleben: auf *Lecidea fuscoatra* (L.) Ach. der vorgeschichtlichen Steinsetzung bei Holmshus bei Wittstedt, 1913. Kreis Apenrade: ebenso an Strandblöcken der supralitoralen Zone bei Warnitzwik, 1913.

Contribution à l'étude des Russules.

Par P. Niolle.

Si souvent des espèces de Russules ont été décrites sous différents noms, souvent la description d'une Russule a été faite d'après plusieurs espèces différentes; s'il en était autrement, comment s'expliquerait-on que Fries et Quelet, pour ne citer que ces deux mycologues, n'en auraient vu qu'un si petit nombre d'espèces, alors qu'en huit ans d'étude du genre j'en ai observé une centaine.

De ces deux constatations on trouvera quelques exemples ci-dessous, où, à dessein, je n'ai choisi qu'une espèce par auteur.

1. — **Russula furcata** Persoon. — Tous les auteurs synonymisent cette espèce avec *R. cyanoxantha* (Schaeff.) Fries, qu'ils considèrent tous à saveur douce, alors qu'à l'état jeune, et même très souvent adulte, elle est très nettement poivrée après quelques minutes de mastication. C'est donc *R. cyanoxantha* qui est une espèce critique et qui devrait devenir synonyme de *R. furcata*. Je ne suis pas le seul à avoir constaté la saveur poivrée de cette Russule: en 1938, M. Schaeffer me l'a signalée. *R. cyanoxantha* var. *variata* (Bann: ap. Pk.) Singer, n'en est qu'un synonyme de plus.

2. — **Russula olivascens** Fries. — *R. olivacea* Fries (= *R. alutacea* Fries) est une espèce versicolore; Si celui qui a vu son état jaunâtre à pied blanc et la figure de Fries de *R. olivascens*, hésite à synonymiser ces deux Russules, leur réaction vineuse au contact du Phenol aura tôt fait de le convaincre qu'elles ne sont qu'une seule et même espèce.

3. — **Russula serotina** Quelet. — R. Maire, suivi par plusieurs auteurs, a synonymisé cette espèce avec *R. violacea* Quel. Depuis longtemps je me refusais à croire que Quelet aurait pu commettre une erreur de cette envergure, lorsque pour ce problème j'ai trouvé la solution exacte déjà ébauchée par Melzer et Zvara. Cette espèce n'est autre que *R. zonatula* Ebb. et J. Schaeff. que je trouve sous différents arbres feuillus, principalement sous trembles, alors que je ne trouve *R. violacea* que sous sapins. La première fois que je l'ai récoltée, sans songer à *R. serotina* j'ai noté: «sept specimens, sous *Populus alba*, jusquà 4 cm. de diam., entre autres un adulte convexe-subglobuleux avec un gros mamelon donnant l'impression d'être *R. violacea*». (Voir no. 11.)

4. — **Russula citrina** Gillet. — Cette Russule parfaitement figurée par l'auteur n'est qu'un état jaune de *R. lepida* Fries que les auteurs rangent dans les espèces à saveur douce, alors qu'elle a un goût assez fort et

très persistant, qui convient bien à la définition donnée à ce caractère par Gillet pour sa Russule: «Saveur douce ou très légèrement âcre». Par conséquent, pour éviter toute confusion, le nom de *citrina* doit être retiré de la nomenclature des espèces.

5. — **Russula elegans** Bresadola. — Cette espèce a été rendue critique par Melzer et Zvara qui en ont fait une variété de *R. maculata* Quel.: conception discutable mais, en somme non acceptable.

6. — **Russula abietina** Peck. — Aucune description ne convient mieux à cette espèce que celle de *R. nauseosa* Fries sensu Melzer et Zvara qui en est synonyme; l'espèce de Fries est très douteuse et *R. nauseosa* des auteurs est plus ou moins confuse.

7. — **Russula lepida** Fries var. *amara* R. Maire. — Quoique excessivement proche de *R. lepida*, cette espèce s'en sépare: en plus de sa saveur amère très caractéristique, par sa chair jaunissant en séchant et par ses réactions chimiques bien différentes. Elle doit donc être considérée comme espèce autonome.

8. — **Russula sphagnophila** Kauffman. — Cette espèce qui n'a pas été signalée en Europe, et qui, dans la littérature, est en compétition avec *R. venosa* Vel. sensu Melzer en est cependant bien distincte. Je l'ai récoltée dans les environs de Montbrison en 1937 et dans ceux de Lyon en 1941 toujours dans les sphaignes sous bouleaux, alors que *R. venosa* qui pousse aussi sous bouleaux me paraît, contrairement à l'opinion de certains auteurs, ne pas aimer les endroits trop humides; en outre elle s'en sépare par ses spores plus claires, par sa chair aqueuse, par ses lamelles atténuées — adnées — subdécurrentes et par leur odeur différente au froissement.

9. — **Russula uncialis** Peck sensu Melzer et Zvara, synonymisée par les mêmes auteurs avec *R. minutula* Velenovsky. — D'après des exsiccata de *R. uncialis* Peck qu'il a reçus de Miss Burlingham, Schaeffer a démontré dans sa monographie que ces deux espèces étaient distinctes. J'ai la conviction que *R. Zvarae* Vel. sensu Romagnesi et Le Gal, très bien figurée dans le B. S. M., a. 1937, n'est qu'un synonyme de *R. uncialis* Peck, Burl., J. Sch. Quant à *R. minutula*, qui n'a été signalée que dans le centre de l'Europe et qui cependant est assez commune dans les environs de Lyon, il ne peut être question d'en faire une variété de *R. aurora* Krombholz, comme l'a fait Singer sous le nom de: *R. aurora* var. *uncialis* (Pk.) Singer (= *R. minutula* Vel.).

Par l'ensemble de ses caractères, *R. minutula* Vel. (syn. *R. aurora* var. *uncialis* sensu Sing.) est plus proche de *R. uncialis* Peck (syn. *R. Zvarae* sensu R. et L. G.) que de *R. aurora* K., ces trois Russules sont incontestablement trois espèces différentes.

10. — **Russula sphagnophila** var. **subingrata** Singer, B. S. M. a. 1930. — Pendant des années, dans une localité où elles poussent pêle-mêle, j'ai

pu observer *R. venosa* Vel. sensu Melzer[1]) (= *R. sphagnophila* sensu Singer) et *R. versicolor* J. Schaeffer. Dans certains cas très fréquents, sur le terrain il n'est possible de les différencier que par la saveur. Si pour créer cette variété l'auteur n'a pas confondu en une seule ces deux espèces, *R. puellaris* Fries et *R. zonatula* Ebb. et J. Sch., ou seulement quelques-unes d'entre elles, par son habitat très variable, par son pied constamment blanc, tendant comme les lamelles souvent à jaunir très faiblement et par sa saveur plus ou moins âcre, elle est suffisamment caractérisée pour être élevée au rang d'espèce distincte; car *R. venosa* (= *sphagnophila* s. Singer) me paraît pousser exclusivement (?) sous bouleaux, son pied est le plus souvent plus ou moins teinté de rouge, ses lamelles deviennent entièrement jaunes à maturité et sa saveur est douce.

11. — **Russula zonatula** Ebbesen et J. Schaeffer, B. S. M. a. 1934. — S'il existait une définition précise de la sous-espèce, de la variété et de la forme, moins hésitant que les auteurs je rattacherais cette Russule à *R. versicolor* J. Sch. dans une de ces trois catégories, car contrairement à eux, j'ai constaté que les spores en tas (cinq sporées réunies) étaient moins foncées, C-D de Cravv. au lieu de E et que la chair et les lamelles se tachaient souvent d'ocracé. En réalité, c'est *R. versicolor* que je rattacherais à *R. serotina*, *R. zonatula* tombant en synonymie de cette dernière espèce; ce qui confirme presque entièrement la conception de Melzer et Zvara de *R. serotina* Quel. (Voir no. 3.)

12, — **Russula livida** Persoon sensu Melzer et Zvara, Romagnesi et Le Gal, B. S. M. a. 1937. — J'ai trouvé cette Russule sous charmes dans un groupe de *R. heterophylla* Fries dont elle est inséparable, elle n'en est tout au plus qu'une anomalie.

C'est sans le secours du microscope que j'ai résolu ces douze problèmes. Sans nier que ce précieux instrument facilite beaucoup la détermination des espèces, je dois dire, pour tranquilliser et encourager les amateurs, qu'il n'est pas indispensable pour étudier les Russules.

Lyon, le 21 Avril 1942.

---

[1]) J. Schaeffer aurait synonymisé *R. venosa* Vel. sensu Melzer, et par conséquent *R. sphagnophila* Kauff. sensu Singer, avec *R. nitida* Fries.

Sydow, Mycotheca germanica Fasc. LXIX—LXXII (no. 3401—3600).

Die im Oktober 1942 erschienenen 4 Fascikel enthalten:

3401. Mycena pterigena Fr.
3402. — zephira Fr.
3403. Naucoria scolecina Fr.
3404/05. Craterellus crispus (Bull.) Fr.
3406. Trametes gibbosa (Pers.) Fr.
3407. Poria cinerascens Bres.
3408. Tremella atrovirens (Fr.) Sacc.
3409. — tubercularia Berk.
3410. Exidia cartilaginea Lundell et Neuhoff
3411. Dacryopsis Typhae Höhn.
3412. Anthurus Muellerianus Kalchbr. var. aseroeformis Fisch.
3413. Geastrum pectinatum Pers.
3414. Uromyces Airae-flexuosae Ferd. et Wge.
3415. — Caricis-sempervirentis Fisch.
3416. — Dactylidis Otth
3417. — Gageae Beck
3418. — Klebahnii Fisch.
3419/20. — lineolatus (Desm.)
3421. — Scrophulariae (DC.) Fuck.
3422. — Thapsi (Opiz) Bubák
3423. — tinctoriicola P. Magn.
3424. Puccinia Andersoni B. et Br.
3425/26. — argentata (Schultz)
3427. — angulosi-Phalaridis Poeverl.
3428. — Calthae Link
3429. — Chrysosplenii Grev.
3430. — Cnici-oleracei Pers.
3431. — dioicae P. Magn.
3432. — Echinopis DC.
3433. — Festucae Plowr.
3434. — Gentianae (Str.) Link
3435. — Glechomatis DC.
3436. — glumarum (Schmidt)
3437. Puccinia isiacae (Thuem.) Wint.
3438. — Luzulae-maximae Diet.
3439. — Menthae Pers.
3440. — Schneideri Schroet.
3441/42. — Sileris Voss.
3443. — virgaureae (DC.) Lib.
3444. Tranzschelia Pulsatillae (Opiz)
3445. Schroeteriaster alpinus (Schroet.) Magn.
3446. Triphragmium Filipendulae (Lasch) Pass.
3447. Pucciniastrum Epilobii-Dodonaei Diet. et Eichhorn n. sp.
3448. Uredinopsis Struthiopteridis Störmer
3449. Milesina Blechni Syd.
3450. — Feurichii P. Magn.
3451/52. — Kriegeriana P. Magn.
3453. — Murariae Syd.
3454. — Scolopendrii Jaap
3455. Melampsora Abieti-Capraearum Tub.
3456/57. — Evonymi-Capraearum Kleb.
3458. — Larici-populina Kleb.
3459. — Magnusiana G. Wagner
3460. Ustilago Agrostis-palustris Davis
3461. — Lychnidis-dioicae (DC.) Liro
3462. — Oxalidis Ell. et Tracy
3463. — striaeformis (West.) Niessl
3464. — violacea (Pers.) Rouss.
3465. Cintractia angulata Syd.
3466. — Caricis-albae Syd.
3467. — subinclusa (Körn.) P. Magn.

3468. Tolyposporium bullatum Schroet.
3469. — Junci (Schroet.) Wor.
3470. Tuburcinia Agropyri (Preuss) Liro
3471. — Galanthi (Pape) Liro
3472. — Ranunculi (Lib.) Liro
3473. Entyloma Dahliae Syd.
3474. — Ranunculi (Bon.) Schroet.
3475. — Tanaceti Syd.
3476. — Thalictri Schroet.
3477. Tracya Hydrocharidis Lagh.
3478. Peronospora Holostei Casp.
3479. — Ranunculi Gäum.
3480. — trivialis Gäum.
3481. Plasmopara Conii (Casp.) Trotter
3482. Empusa Aulicae Reich.
3483. Synchytrium alpinum Thomas
3484. Sphaerotheca Euphorbiae (Cast.) Salm.
3485. — Sanguisorbae (DC.) Blumer
3486. Erysiphe tortilis (Wallr.) Fr.
3487. Microsphaera alphitoides Griff. et Maubl.
3488. — Friesii Lév.
3489. Phaeocryptopus Gäumannii (Rohde) Petr.
3490. Gnomonia acerina Starb.
3491. — erythrostoma (Pers.) Awd.
3492. — guttulata (Starb.) Kirschst.
3493. Apiognomonia errabunda (Rob.) Höhn.
3494. Plagiostomella petiolicola (Fuck.)
3495. Ophiognomonia procumbens (Fuck.)
3496. Endostigme chlorospora (Ces.) Syd.
3497. Phaeosphaerella Aceris Höhn.
3498. Didymella Hyoscyami Syd. nov. spec.
3499/3500. — pinodes (Berk. et Blox.)
3501. Mycosphaerella Agrimoniae Syd. nov. spec.
3502. — Berberidis (Awd.) Lindau
3503. — cerasina (Cke.) Feltg.
3504. — Falcariae Syd. nov. spec.
3505. — hedericola (Desm.) Lindau
3506. — microsora Syd.
3507. — oedema (Fr.) Schroet.
3508. — pirolina Kirschst.
3509. — punctiformis (Pers.)
3510. — septorioides (Desm.)
3511. Apiospora parallela (Karst.) Sacc.
3512. Buergenerula biseptata (Rostr.) Syd.
3513. Kalmusia Sarothamni Feltg.
3514. Valsa ambiens (Pers.) Fr.
3515. Diaporthe Betuli (Pers.) Wint.
3516. — digitifera Mouton
3517. — inaequalis (Curr.) Nke.
3518. — leiphaemia (Fr.) Sacc.
3519. Pseudomassaria chondrospora (Ces.) Jacz.
3520. Polystigma ochraceum (Wahlbg.) Sacc.
3521. Exoascus Pruni Fuck. var. padi Jacz.
3522. Lophodermium macrosporum (Hart.)
3523. — Secalis Hilitzer
3524. Rhabdocline Pseudotsugae Syd.
3525. Keithia Tsugae Farl.
3526. Cenangiopsis quercicola (Rom.) Rehm.
3527. Pezicula Coryli Tul.
3528. Pseudopeziza Trifolii-arvensis Nannf.
3529. Drepanopeziza Salicis (Tul.)
3530. Hysteropezizella hysterioides (Desm.) Nannf.
3531. Pyrenopeziza Agrimoniae Syd. n. sp.

3532. Pyrenopeziza foliicola (Karst.) Sacc.
3533. — mollisioides (Sacc. et Br.)
3534. — Nannfeldtii Pet.
3535. — Rubi (Fr.) Rehm
3536. Mollisia allantoidea Syd.
3537. — betulicola (Fuck.) Rehm
3538. — caricina Fautr.
3539. — cornea (B. et Br.) Höhn.
3540. — Phalaridis (Lib.) Rehm
3541. Tapesia fusca (Pers.) Fuck.
3542. Pezizella Vogelii Syd.
3543. Phialea culmicola (Desm.) Gill.
3544/45. — violascens Rehm
3546. Helotium filicicolum Hazsl.
3547. — virgultorum (Vahl) Karst.
3548. Lachnum patens (Fr.) Karst.
3549. Orbilia luteo-rubella (Nyl.) Karst.
3550. Otidea onotica (Pers.) Fuck.
3551. Acetabula vulgaris Fuck.
3552. Helvella atra Koenig
3553. — crispa (Scop.) Rehm
3554. Morchella hybrida (Sow.) Pers.
3555. Phyllosticta Aegopodii (Curr.)
3556. — bellunensis Mart.
3557. — typhina Sacc. et Malbr.
3558. Asteromella Petasitidis Petr.
3559. — Vogelii (Henkel) Petr.
3560. Phoma Ilicis Desm.
3561. Phomopsis Achilleae (Sacc.) Höhn.
3562. Actinonemella Padi (DC.) Höhn.
3563. Septoria Caricis Pass.
3564. — Ficariae Desm.
3565. — Hyperici Rob.
3566. — Oenotherae West.
3567. — Orchidearum West.
3568. — origanicola Allesch.
3569. — Saponariae (DC.) Savi et Becc.
3570. Cytospora chrysosperma (Pers.) Fr.
3571. Haplosporella viticola Cke. et Mass.
3572. Ascochyta podagrariae Bres.
3573. Cryptosporiopsis fasciculata (Tode)
3574. Zythiostroma Mougeotii (Fr.) Höhn.
3575. Septomyxa Aesculi Sacc.
3576. Ciliosira Hederae Syd. n. gen. n. sp.
3577. Cylindrosporella Carpini (Lib.)
3578. Gloeosporium Ribis (Lib.)
3579/81. Colletotrichum Sambuci Syd.
3582. Septogloeum Thomasianum (Sacc.)
3583. Ovularia obliqua (Cke.) Oud.
3584. Ramularia Anthrisci Höhn.
3585. — Coleosporii Sacc.
3586. — dolomitica Kab. et Bubák
3587. — sambucina Sacc.
3588. — Saxifragae Syd.
3589. — Schroeteri Sacc. et Syd.
3590. Botrytis capsularum Bres. et Vest.
3591. Passalora microsperma Fuck.
3592. Cercospora Epipactidis Massal.
3593. — Rhamni Fuck.
3594. Cercosporella Chaerophylli Aderh.
3595. Helminthosporium Genistae Fr.
3596. Thyrsidium botryosporum Mont.
3597. Stephanoma strigosum Wallr.
3598. Thyrostroma compactum (Sacc.) Höhn.
3599. Fusarium avenaceum (Fr.) Sacc.
3600. Mucilago spongiosa (Leyss.)

no. 3412. **Anthurus Muellerianus** Kalchbr. var. **aseroeformis** Ed. Fisch.

Durch die grosse Liebenswürdigkeit des Herrn Paul Stricker in Karlsruhe war es möglich, diese exotische, neuerdings in Deutschland aufgefundene Phalloidee in guten Stücken zu verteilen, so dass dadurch Belegexemplare nunmehr weiteren Kreisen zur Verfügung stehen. Ich erlaube mir, Herrn Stricker auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank für die mit dem Einsammeln und Präparieren verbundene Mühe auszusprechen.

no. 3425/26. **Puccinia argentata** (Schultz) Wint.

In der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, p. 377 führt Klebahn zwar die *P. argentata* auf *Impatiens* von mehreren Standorten auf, sagt aber, dass sichere Funde des dazugehörigen Äzidiums an *Adoxa* fehlen. In den Wäldern des „Krummen Luch" bei Altlandsberg (Kreis Niederbarnim) fand ich zum erstenmal im Herbst 1940 einige vereinzelte Sporenlager an den dort zahlreich vorkommenden *Impatiens*-Pflanzen, und da ebendaselbst auch *Adoxa* reichlich auftritt, musste also auch das Äzidium zu erwarten sein. Im darauffolgenden Frühjahr 1941 fand ich dieses dann auch in grossen Massen, so dass sich nun im Laufe des Vorjahrs auch die an *Impatiens* vorkommenden Generationen stark entwickeln konnten. Beide Pflanzen kommen in dem Revier meist in unmittelbarer Nachbarschaft vor, und dann ist der Befall natürlich besonders stark.

no. 3430. **Puccinia Cnici-oleracei** Pers.

Der Pilz ist meines Wissens neu für die Mark Brandenburg. Er wurde im Walde zwischen Schwante und Kremmen, Kreis Osthavelland, in grosser Menge gefunden.

no. 3432. **Puccinia Echinopis** DC.

Diese Art war bisher aus der Mark Brandenburg nur aus dem alten Botanischen Garten in Berlin bekannt, welcher Standort nicht mehr existiert. Ich fand den Pilz in grosser Menge am Bahndamm unweit der Station Dahmsdorf, Kreis Lebus.

no. 3447. **Pucciniastrum Epilobii-Dodonaei** Dietel et Eichhorn.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis vel laxe aggregatis, 0,1—0,3 mm diam., rotundatis, poro centrali apertis, pulverulentis, flavis, peridio hemisphaerico, cellulis superne minutis, polygonis, ad latera longis composito; uredosporis ovatis, ellipsoideis, oblongis, rarius subglobosis, 18—30 ⩒ 14—22 µ, breviter echinulatis, episporio hyalino, 1 µ crasso; soris teleutosporiferis subepidermalibus, in eadem dispositione qua uredosporiferi, minutissimis, interdum confluentibus, atro-brunneis vel atris; teleutosporis 1—4-, praecipue 2-cellularibus, cellulis teleutosporarum cylindraceis vel linearibus, 25—50 ⩒ 8—17 µ, brunneis, episporio 1—1,5 µ ad apicem 2—3 µ crasso.

Hab. in foliis Epilobii Dodonaei Villars prope Mauthen (Kärnten), VIII. 1940, leg. E. Eichhorn, P. Dietel et H. Poeverlein.

Nur am Rande der Teleutolager beträgt die Länge der Sporen 25 μ, sonst ist ihre Länge 35—50 μ. Durch die Grösse der Teleuto- wie auch der Uredosporen ist *Pucciniastrum Epilobii-Dodonaei* von *P. Abieti-Chamaenerii* und *P. Epilobii* deutlich verschieden, ebenso auch durch die Art ihres Auftretens. Die Blätter sind auf beiden Seiten mehr oder weniger vollständig von Uredolagern und vermutlich noch mehr in späterer Jahreszeit von Teleutolagern bedeckt. Von weitem sieht die erkrankte Pflanze aus wie ein gelber Besen, der vermutlich im Herbst schwarzbraun erscheinen wird. Die Verschiedenheit des Auftretens von *P. Epilobii-Chamaenerii* und *P. Epilobii-Dodonaei* erklärt sich durch die verschiedene Verteilung der Spaltöffnungen in der Epidermis der Blätter ihrer Nährpflanzen. Die Blätter von *Epilobium angustifolium* haben die Spaltöffnungen ausschliesslich auf der Unterseite, bei *Epilobium Dodonaei* aber sind sie gleichmässig auf beide Blattseiten verteilt.

no. 3454. **Milesina Scolopendrii** Jaap.

Mlle. B. Aggéry hat 1935[1]) eine Arbeit über einige farnbewohnende Pilze veröffentlicht und darin auch zwei neue *Gloeosporium*-Arten beschrieben. Wie aus den Beschreibungen und den beigegebenen Figuren klar hervorgeht, handelt es sich bei diesen angeblichen Novitäten um die Uredogeneration von *Milesina*-Arten. So ist *Gl. Nicolai* n. sp. die Uredoform von *Milesina Scolopendrii* Jaap. Die andere Art, *Gl. Polypodii*, soll an *Polypodium vulgare* und *Aspidium aculeatum* vorkommen. Die erstere Matrixform ist ohne Zweifel *Milesina Dieteliana* (Syd.) P. Magn., während die Form an *Aspidium aculeatum* die *Milesina Whitei* (Faull) Hirats f. sein muss. Obwohl diese Identifikation der fraglichen beiden Gloeosporien ausser Zweifel steht, wollte ich mich davon ausserdem noch durch die Einsicht der Originale überzeugen, doch blieb meine Bitte an die Autorin, mir Proben zu senden, unbeantwortet. Der Versuch, Belege aus Paris zu erhalten, misslang ebenfalls, da solche daselbst nicht vorhanden sind. Es ist daher möglich, dass die Autorin zwar neue Arten aufstellt, aber Belege für dieselben nicht aufbewahrt, ein Verfahren, was auf jeden Fall sehr bedenklich ist. Im übrigen ist es erstaunlich, dass die erwähnten Uredogenerationen heutzutage noch so gründlich verkannt werden konnten.

no. 3465. **Cintractia angulata** Syd.

In seiner Bearbeitung der Ustilagineen Finnlands führt Liro[2]) für diese Art den neuen Namen *C. eructans* (J. Kunze) Liro ein mit der Begründung, dass Kunze den Pilz in seinen Fungi selecti exs. no. 208 als *C. Caricis* var. *eructans* J. Kunze mit Beschreibung verteilt hätte. Mir hat seinerzeit kein Exemplar des Kunze'schen Exsiccatenwerks vorgelegen, in welchem Falle ich gern den Kunze'schen Varietätsnamen angenommen hätte. Nun kann ich aber nicht finden, dass die gedruckte scheda des betreffenden

[1]) B. Aggéry. Quelques maladies nouvelles des fougères. Toulouse 1935.
[2]) Ustilagineen Finnlands II, p. 33 (1938).

Exsiccatenwerks auch nur ein einziges Wort irgendeiner noch so kurzen Beschreibung enthält. Ich konnte in der Zwischenzeit sogar 3 Exemplare des Exsiccats einsehen, aber in keinem Fall war irgendeine Beschreibung auf der scheda zu entdecken. Es liegt also ein ausgesprochenes nomen nudum vor. Aber selbst wenn Kunze seine Varietät irgendwie beschrieben hätte, so könnte auch dann der Name kein Anrecht auf Berücksichtigung finden, da nach den Nomenklaturregeln nur Namen in der gleichen Rangstufe bei Prioritätsfragen zu berücksichtigen sind. Es kann also für den Pilz auf *Carex hirta*, als selbständige Art aufgefasst, aus doppelten Gründen nur der Name *C. angulata* für die Benennung in Betracht kommen.

no. 3468. **Tolyposporium bullatum** Schroet.

Schellenberg betont in seiner Bearbeitung der Brandpilze der Schweiz auf p. 88, dass die Brandmasse des Pilzes anfänglich von einer dünnen grünlichen Haut, bestehend aus den Resten der Fruchtknotenwand, umgeben ist, die später aufreisst und die schwarzkörnige Masse der verklebten Sporenballen freigibt; alsdann soll die Sporenmasse abbröckeln. Ich kann das nicht bestätigen. Nach meiner in der Natur gemachten Beobachtung umschliesst die dünne grünliche Haut die Sporenmasse dauernd, solange die befallenen Fruchtknoten sich noch in den Ähren befinden. Sie fallen in völlig geschlossenem Zustand zur Erde, und erst dann findet ein allmähliches Aufreissen und Verwittern der grünlichen Haut statt. Herr Fahrendorff, der den Pilz ebenfalls lebend wiederholt beobachtet hat, teilte mir mit, dass auch er ein solches Verhalten der befallenen Fruchtknoten, wie es Schellenberg schildert, nicht bestätigen kann, vielmehr ebenfalls das Abfallen der infizierten Fruchtknoten stets nur in geschlossenem Zustand feststellen konnte.

Ich fand den seltenen Pilz in der Mark Brandenburg im Herbst 1941 noch an einer anderen Stelle, auf einem Brachfeld am Rande des Krummen Luchs bei Altlandsberg, Kreis Niederbarnim, wo er allerdings nur spärlich auftrat.

no. 3477. **Tracya Hydrocharidis** Lagh.

Diese bisher für sehr selten gehaltene Art hat sich in den letzten Jahren anscheinend in Deutschland und ganz besonders in der Mark Brandenburg ziemlich verbreitet. Mir sind jetzt schon 6 märkische Standorte bekannt geworden.

no. 3492. **Gnomonia guttulata** (Starb.) W. Kirschst.

Die ursprünglich aus Schweden bekannte Art hat Kirschstein[3]) kürzlich auch für die Mark Brandenburg nachgewiesen. Sie kommt nicht nur auf trockenen Stengeln, wie der Autor angibt, sondern ebenso reichlich auf Blattstielen und der Blattspreite vor. Nach Starbäck ist das Ostiolum kurz, konisch. Wie die hier verteilten herrlich entwickelten Exemplare zeigen, ist der Schnabel in der Länge jedoch sehr verschieden. An trocken

[3]) Cfr. Annal. Mycol. XXXIII, p. 219 (1935).

gelegenen Stücken anfänglich nur kurz, an längere Zeit feucht gelegenen Exemplaren jedoch mehr oder weniger lang, sehr oft sogar sehr lang, bis 1 mm Länge erreichend, im unteren Teil meist etwa 60—100 μ dick, nach oben leicht verjüngt und im oberen Teil meist nur 45—55 μ dick. Aszi sehr zahlreich.

Der Pilz ist zwischen dem Haarfilz der Wirtspflanze zunächst nicht leicht erkennbar. Unter einer starken Lupe heben sich jedoch die schwarzen, starren Schnäbel der Perithezien von den viel zarteren und helleren Haaren der Matrix scharf ab.

no. 3498. **Didymella Hyoscyami** Syd. nov. spec.

Perithecia longe lateque plus minus aequaliter denseque dispersa vel in greges densos crescentia, subepidermalia, plus minus depresso-globosa, subinde fere ellipsoidea vel etiam irregularia, tantum ostiolo plano papilliformi tandem poro irregulariter rotundato aperto punctiformiter erumpentia, 150—260 μ diam.; pariete ca. 15—22 μ crasso, e stratis plerumque 3 cellularum irregulariter rotundato-angulatarum fere opace atro-brunnearum 8—12 μ rarius usque 15 μ diam. metientium composito, extus hyphis pellucide olivaceo-brunneis ramosis ca. 5—7 μ crassis obsito; asci numerosi, clavati vel clavato-cylindracei, firme tunicati, antice late rotundati, ad basim plus minus attenuati, brevissime noduloseque stipitati vel subsessiles, 8-spori, 65—100 × 14—20 μ; sporae irregulariter distichae, in ascis latioribus subinde etiam fere 3-stichae, oblongo-fusoideae, circa medium 1-septatae et non vel vix, serius plerumque paullo magis constrictae, e medio polos versus sensim sed sat fortiter attenuatae, apicibus obtuso-rotundatis, rectae vel subrectae, haud raro etiam inaequilaterales vel plus minus curvatae, hyalinae, plasmate homogeneo minute granuloso, 19—28 μ longae, medio 5,5—8 μ crassae; paraphysoides numerosae, e massa hyalina tenaci indistincte fibrosa constantes.

Hab. in caulibus emortuis anni praeteriti Hyoscyami nigri. — Brandenburgia: pr. Dahmsdorf (Lebus), 15. IV. 1941, leg. H. Sydow.

Perithezien auf den grau verfärbten Stengeln weitläufig, ziemlich gleichmässig und dicht zerstreut oder in mehr oder weniger dichten Herden wachsend, die Stengel auf lange Strecken hin ringsum dicht bedeckend, subepidermal sich entwickelnd, nicht selten zu 2 oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend und dann mitunter fast stromatisch miteinander verwachsen, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, manchmal in der Längsrichtung des Substrats etwas gestreckt und dann fast ellipsoidisch, zuweilen auch mehr oder weniger unregelmässig, nur mit dem flachen, papillenförmigen, erst spät durch einen unregelmässig rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 10—20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, 150—260 μ im Durchmesser. Perithezienmembran ziemlich derbwandig, ringsum von annähernd gleicher Stärke, etwa 15—22 μ dick, aus einigen, meist 3 Lagen von unregelmässig rundlich-eckigen, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, 8—12 μ, seltener bis 15 μ grossen Zellen

bestehend, aussen mit mehr oder weniger zahlreichen durchscheinend olivenbraunen, reich verästelten, meist 5—7 μ dicken, subepidermal hinkriechenden und sich im Blattparenchym locker auflösenden Hyphen besetzt. Aszi zahlreich, keulig oder zylindrisch-keulig, derb- und ziemlich dickwandig, oben stumpf abgerundet, an der Basis mehr oder weniger verjüngt, sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt oder fast sitzend, 8-sporig, 65—100 ⩒ 14—20 μ. Sporen unregelmässig 2-reihig, in den breiten Schläuchen nicht selten in der Schlauchmitte 3-reihig, länglich-spindelförmig, meist ziemlich genau in der Mitte, seltener etwas darunter mit einer Scheidewand, an dieser nicht oder kaum, später meist leicht eingeschnürt, gerade oder fast gerade, nicht selten aber auch mehr oder weniger, mitunter sogar fast sichelförmig gekrümmt, von der Mitte aus nach beiden Enden zu stark verjüngt, am Scheitel und an der Basis stumpf abgerundet, obere Zelle dicht über der Scheidewand oft etwas aufgedunsen, hyalin, mit homogenem feinkörnigem Plasma, seltener mit 1—2 kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle, 19—28 μ lang, in der Mitte 5,5—8 μ breit, mit äusserst zarten und dichten, nur bei scharfer Beobachtung erkennbaren Längsstreifen versehen. Paraphysoiden zahlreich, aus einer zähen, hyalinen, undeutlich faserigen Masse bestehend, in welcher die Aszi eingebettet sind.

Zu der *Didymella* gehört als Nebenfrucht die am gleichen Standort sowohl an den Blättern wie an Stengeln auftretende *Ascochyta Hyoscyami* Pat., die später ausgegeben werden wird. Der als *Diplodina hyoscyamicola* Bubák et Kab. beschriebene Pilz ist zweifellos nichts anderes als die stengelbewohnende Form der *Ascochyta Hyoscyami* Pat.

no. 3499/3500. **Didymella pinodes** (Berk. et Blox.) Höhn.

Stone[4]) hat mit einer von *Pisum sativum* stammenden *Ascochyta* wiederholt *Lathyrus odoratus* erfolgreich infizieren können. Da er mit der zu *Didymella pinodes* gehörigen *Ascochyta* gearbeitet hat, so muss demzufolge auch der Schlauchpilz nicht nur auf *Pisum*, sondern auch auf der erwähnten *Lathyrus*-Art vorkommen. Es ist nun interessant, dass am Standort der hier verteilten Exemplare sowohl *Pisum* wie *Lathyrus odoratus* zugleich von der *Didymella* und der Nebenfrucht befallen waren, woraus hervorgeht, dass auch in der freien Natur beide Pflanzen von derselben *Didymella* infiziert werden können. Die Nebenfrucht an *Lathyrus* ist zweifellos mit *Ascochyta Lathyri* Trail identisch, während die an *Pisum* vorkommende Nebenfrucht von L. K. Jones[5]) mit dem neuen Namen *Ascochyta pinodes* versehen wurde.

no. 3501. **Mycosphaerella Agrimoniae** Syd. nov. spec.

Perithecia epiphylla, maculis parum conspicuis indeterminatis saepe insidentia, irregulariter dispersa, saepe solitaria, vel in greges minutos

[4]) Cfr. Annal. Mycol. X, p. 579 (1912).

[5]) Cfr. New York State Agr. Exper. Stat. Geneva Bull. no. 547, p. 4 (1927).

plerumque irregulares 2—4 mm metientes plus minus dense disposita, subepidermalia, subglobosa vel leniter depressa, haud raro plus minus irregularia, 70—95 µ diam., tantum ostiolo plano atypico sero poro minuto pertuso punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 10—14 µ crasso, e stratis plerumque 2—3 cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum plus minus compressarum fere opace atro-brunnearum 8—10 µ diam. metientium composito, extus hyphis olivaceo-brunneis 4—5 µ crassis sparse obsesso; asci numerosi, fasciculati, antice latiuscule rotundati, basim versus plerumque leniter saccato-dilatati, tunc contracti et brevissime noduloseque stipitati vel subsessiles, firme crassiusculeque tunicati, 25—38 × 9—11 µ, in maturitate plus minus elongati tunc usque 55 µ longi, octospori; sporae plus minus distichae, oblongae, plerumque leniter clavulatae vel fusiformes, antice leniter, postice plerumque paullo magis attenuatae, utrinque obtuse rotundatae, circa medium vel paullo supra septatae, vix vel leniter constrictae, hyalinae, 11—14 µ longae, cellula superiore 2,5—3,5 µ crassa, inferiore paullo angustiore, plasmate homogeneo vel guttulis oleosis 1—2 in quaque cellula praeditis; paraphysoides parce evolutae, indistincte fibrosae, mox omnino mucosae.

Hab. in foliis emortuis anni praeteriti Agrimoniae Eupatorii. — **Tiefensee, Oberbarnim, 15. junio 1941, leg. H. Sydow.**

Perithezien epiphyll, oft auf wenig sichtbaren, ganz unbestimmten Verfärbungen des Blattes sitzend, unregelmässig zerstreut, oft ganz einzeln oder in ganz unbestimmten, 2—4 mm grossen Gruppen mehr oder weniger dicht beisammenstehend, mitunter 2 oder mehrere dicht gedrängt und dann mehr oder weniger miteinander verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, fast kugelig oder leicht abgeflacht, nicht selten auch etwas unregelmässig, 70—95 µ im Durchmesser, nur mit dem flachen untypischen, spät von einem kleinen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Perithezienmembran ringsum meist von fast gleicher Stärke, etwa 10—14 µ dick, aus einigen, meist 2—3 Lagen von unregelmässig oder rundlich-eckigen, mehr oder weniger zusammengepressten, ca. 8—10 µ grossen, ziemlich dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen Zellen zusammengesetzt, aussen spärlich mit durchscheinend olivenbraunen, 4—5 µ breiten Hyphen besetzt. Aszi zahlreich, rosettig entstehend, oben ziemlich breit abgerundet, nach unten meist nur wenig sackartig erweitert, dann zusammengezogen und sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt oder fast sitzend, derb- und ziemlich dickwandig, 25—38 × 9—11 µ, sich am Beginn der Reife oft mehr oder weniger stark streckend und dann bis 55 µ lang, 8-sporig. Sporen mehr oder weniger 2-reihig, länglich, meist etwas keulig oder spindelig, nach oben zu leicht, nach unten meist etwas stärker verjüngt, beidendig stumpf abgerundet, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert, kaum oder nur leicht eingeschnürt, hyalin, mit homogenem Plasma oder 1—2 kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle, 11—14 µ lang, Oberzelle 2,5—3,5 µ breit, Unterzelle meist um etwa

0.5—1 μ schmäler. Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig, bald ganz verschleimend.

In Gesellschaft des Schlauchpilzes findet sich oft die zugehörige *Asteromella*-Nebenfrucht, die etwas kleinere, meist nur 55—70 μ grosse, sonst sehr ähnliche Gehäuse aufweist. Die Konidien sind stäbchenförmig-zylindrisch, nicht verjüngt, gerade oder fast gerade, an beiden Enden stumpf, meist an jedem Ende mit je einem äusserst winzigen Öltropfen, 3—4 ⩒ 0,7—1 μ.

Der Pilz ist an den einzelnen Blättern sehr unterschiedlich entwickelt, auch wegen der dichten Drüsenhaare schwer zu erkennen, zumal die kleinen Gehäuse oft ganz vereinzelt stehen. Bei dichter Anordnung der Perithezien fällt er jedoch besser auf. In manchen Gehäusen sind recht gut entwickelte Schläuche anzutreffen, in anderen nur verkümmerte Aszi, während wieder andere steril sind, wie man das ja vielfach bei Mycosphaerellen beobachten kann.

no. 3504. **Mycosphaerella Falcariae** Syd. nov. spec.

Perithecia plerumque seriatim crescentia, subepidermalia, solitaria, raro 2 vel plura aggregata et plus minus connata, vix vel leniter depresso-globosa, saepe sat irregularia, 90—150 μ diam., plerumque omnino clausa, papilla plana saepe indistincta praedita, matura poro ca. 9—12 μ lato aperta; pariete membranaceo, 8—10 μ crasso, e stratis 2—3 cellularum 4—10 μ diam. metientium fere opace atro-brunnearum composito, intus subito in stratum hyalinum indistincte fibroso-cellulosum transeunte, extus hyphis 3—5 μ crassis sat breviter articulatis pellucide griseo- vel olivaceo-brunneis tecto; asci modice numerosi, crassiuscule clavati, antice late rotundati, deorsum lenissime, sed distincte saccato-dilatati, subsessiles vel brevissime et nodulose stipitati, 8-spori; sporae 2- vel incomplete 3-stichae, oblongo-fusoideae vel oblongo-clavatae, utrinque attenuatae, obtuse rotundatae, rectae vel inaequilaterae, circa medium septatae, non vel vix constrictae, 13—20 ⩒ 3,5—5 μ; paraphysoides parce evolutae, indistincte fibrosae, mox mucosae.

In caulibus siccis Falcariae Rivini, Tamsel. V. 1937, leg. P. Vogel.

Perithezien meist in kürzeren oder längeren, parallelen, sich in den Rillen des Stengels entwickelnden lockeren oder ziemlich dichten Reihen wachsend, seltener etwas weitläufiger, unregelmässig locker oder dicht zerstreut, subepidermal, meist einzeln, selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt und dann oft etwas verwachsen, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmässig, 90—150 μ im Durchmesser, meist völlig geschlossen, mit ganz flacher, oft sehr undeutlicher Papille, in der Mitte derselben eine heller gefärbte Stelle zeigend, sich bei der Reife hier durch einen meist ganz unregelmässig eckigen, unscharf begrenzten, 9—12 μ, sich später durch Ausbröckeln oft noch bedeutend erweiternden Porus öffnend. Peritheziummembran häutig, im Alter etwas brüchig werdend, ca. 8—10 μ dick, meist aus 2—3 Lagen von ganz un-

regelmässig, seltener rundlich eckigen, 4—8 μ, seltener bis ca. 10 μ grossen, nicht oder nur schwach zusammengepressten, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline, undeutlich faserig zellige Schicht übergehend, aussen bald nur sehr spärlich, bald ziemlich reichlich mit ca. 3—5 μ breiten, ziemlich kurzgliedrigen, bisweilen fast gekröseartigen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, dünnwandigen, unregelmässig und sehr locker netzartig verzweigten Hyphen besetzt. Aszi nicht besonders zahlreich, ziemlich dick keulig, oben breit abgerundet, nach unten hin sehr schwach, aber meist deutlich sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, 8-sporig, 25—45 ⩽ 10—12 μ. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich spindelförmig oder länglich keulig, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 13—18 μ, sehr selten bis 20 μ lang, 3,5—4,5 μ, selten bis 5 μ breit. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig, bald ganz verschleimend.

Gehört in die Verwandtschaft von *M. rubella* Niessl, dürfte aber davon spezifisch verschieden sein.

no. 3507. **Mycosphaerella oedema** (Fr.) Schroet.

Mit dieser Art in jeder Hinsicht identisch ist *Mycosphaerella Ulmi* Kleb.[6]). Niessl[7]) hat eine durchaus korrekte Beschreibung der *M. oedema* gegeben und sie in Rabenhorst, Fungi europaei no. 1557 verteilt. Zufälligerweise hat Klebahn an dem von ihm geprüften Exemplar dieses Exsiccats eine kleinsporige *Mycosphaerella* der *punctiformis*-Gruppe gefunden, und dieser Fund hat ihn veranlasst, die von ihm studierte grosssporige Art als verschieden von *M. oedema* anzusehen. Massgebend für die Beurteilung der *M. oedema* ist zunächst das Fries'sche Original der *Sphaeria oedema* Fr. Wie mir Herr Nannfeldt mitteilt, liegen von dieser im Fries'schen Herbar 2 authentische Exemplare, beide von Mougeot herstammend, nämlich Mougeot no. 352 und Mougeot et Nestler, Stirpes Cryptogamae Vogesorhenanae no. 880. Die Blätter der beiden Exemplare sind im Spätherbst gesammelt worden und enthalten demnach nur völlig unreife Perithezien, wie man sie häufig im Herbst, oft noch zugleich mit Spuren der dazugehörigen *Phleospora Ulmi* antrifft. Auch Fuckel hat nur diese unreife Herbstform gesehen. Niessl hat dann an den überwinterten Blättern den ausgereiften Pilz gefunden und ihn gut und richtig beschrieben. Das in der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien liegende Exemplar des erwähnten Exsiccats no. 1557, von Niessl gesammelt, wurde

[6]) Zeitschrift für Pflanzenkrankh. XII. p. 257 (1902); Jahrbücher für wissenschaftl. Botanik XLI, p. 492 (1905).

[7]) Verhandl. des naturforsch. Vereins in Brünn X, p. 167 (1872).

nachgeprüft und zeigte typische *M. oedema*; die Sporen dieser Kollektion sind 16—27 μ lang und 3—5 μ breit. Die angeblich neue *M. Ulmi* ist also von Klebahn sehr voreilig aufgestellt worden, denn er hätte sich doch sagen müssen, dass der sorgfältig arbeitende Niessl, wenn er ausdrücklich eine grosssporige Form beschreibt, auch eine solche gesehen hat. Im übrigen ist es ja eine sehr bekannte Tatsache, dass an denselben Blättern oft verschiedene Mycosphaerellen auftreten, und ausserdem wäre es schliesslich auffällig gewesen, wenn der Schlauchpilz, der zu der sehr häufigen *Phleospora Ulmi* gehört, noch nicht früher gefunden sein sollte. In Wirklichkeit ist er schon oft gefunden und bisher durchaus richtig als *Myc. oedema* bezeichnet worden, womit *M. Ulmi* Kleb. identisch ist.

Am Standort der hier verteilten Exemplare traten die 3 Fruchtformen, zuerst *Phleospora Ulmi* (Fr.) Wallr., bald darauf die dazugehörige *Phyllosticta bellunensis* Mart., und nach erfolgter Überwinterung der Blätter die *Myc. oedema* auf.

no. 3508. **Mycosphaerella pirolina** W. Kirschst.

Diese bisher nur vom Originalstandort aus dem Bayerischen Wald bekannte Art hat der Autor auch in seiner Bearbeitung der Mycosphaerellen der Mark Brandenburg mit aufgenommen, da er es nicht für ausgeschlossen hielt, dass sie auch in der Mark vorkommen wird. Diese Vermutung hat sich sehr bald als richtig erwiesen, denn als ich den ersten grösseren Bestand von *Ramischia secunda*, der mir begegnete, prüfte, fand ich die meisten vorjährigen Blütenschäfte mit dem Pilz reichlich besetzt. Es ist daher zu vermuten, dass der Pilz wohl nicht selten ist, aber bisher übersehen wurde.

Die Kirschstein'sche Beschreibung und besonders Abbildung der Sporen in der genannten Kryptogamenflora ist jedoch nicht ganz richtig. Die Sporen sollen sehr ungleich septiert sein und fast das Aussehen eines Champagnerpfropfens haben. Nach der beigegebenen Abbildung müsste die obere Zelle sehr kurz, die untere dreimal so lang sein wie die obere. Ich kann das nicht bestätigen. Die Sporen sind zwar oberhalb der Mitte septiert, aber die Zellen sind bei weitem nicht so ungleich lang wie der Autor betont. Ich fand sowohl an meinen Exemplaren wie am Kirschstein'schen Original, dass die Oberzelle 3,5—5 μ lang, die Unterzelle 6—7,5 μ lang ist. Sporen mit ungleichen Zellen dieses Ausmasses sind bei einer ganzen Reihe von Arten der Gattung anzutreffen.

no. 3512. **Buergenerula biseptata** (Rostr.) Syd.

Dieser schöne Pilz scheint in Deutschland, zumindest in der Mark Brandenburg, gar nicht so selten zu sein. Nach seiner Entdeckung in Deutschland durch Prof. Buergener in Stralsund habe ich ihn in den letzten Jahren mehrfach in der weiteren Umgebung von Berlin gefunden. Sonst ist nur noch ein Fund in Sachsen (bei Pirna) durch Krieger bekannt geworden, der ihn schon 1891 gesammelt und in seinen Fungi saxonici sub no. 2462 ausgegeben hat.

no. 3513. **Kalmusia Sarothamni** Feltg.

Nach der Beschreibung Feltgen's lebt der Pilz auf entrindeten *Sarothamnus*-Ästen, während die Perithezien der hier ausgegebenen Exemplare tief in der Rinde eingesenkt sind. Trotzdem kann kein Zweifel an der Identität der letzteren mit Feltgen's Art bestehen, da ich das Feltgen'sche Original nachprüfen konnte, das genau die gleiche Fruchtschicht zeigt wie die vorliegenden Stücke. Auch Herr Petrak, dem ich Stücke vorlegte, bestätigte dies. Höhnel[8]) hat darauf hingewiesen, dass Feltgen's Pilz völlig der *Thyridaria incrustans* Sacc. fa. *minor* Sacc. nach dem Exemplar von Krieger, Fungi saxonici exs. no. 27 entspricht. Das ist zutreffend, doch wird der Pilz als *Thyridaria* nicht aufgefasst werden können, im übrigen auch wohl von *Th. incrustans* spezifisch verschieden sein. Genau derselbe Pilz scheint übrigens *Leptosphaeria dioica* (Moug.) Sacc.[9]) zu sein, wenigstens soweit das in der Sylloge zitierte englische Exemplar in Frage kommt. Da aber diese Art nach dem Typusexemplar, *Sphaeria dioica* Moug. auf *Acer pseudoplatanus*, beurteilt werden muss, kann der Name für unseren Pilz nicht in Betracht kommen. Daher kann der Pilz zur Zeit nur mit dem von Feltgen gegebenen Namen bezeichnet werden, wobei es allerdings nicht sicher ist, ob er mit der Typusart der Gattung *Kalmusia*, die noch nicht näher untersucht worden ist, generisch übereinstimmt.

no. 3519. **Pseudomassaria chondrospora** (Ces.) Jacz.

Petrak hat kürzlich darauf aufmerksam gemacht, dass auch *Physalospora Malbranchei* Karst. nichts weiter darstellt als die so häufig verkannte *Pseudomassaria chondrospora*. Den Karsten'schen Pilz hat Kirschstein in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg VII, p. 325, als zweite Art zu seiner neuen Gattung *Batschiella* gestellt und als syn. *Guignardia Malbranchei* Syd. in litt. angegeben. Ferner hat Kirschstein auf p. 318 *Sphaeria Salicis* Fuck. zu *Guignardia* gebracht und die neue Kombination gleichfalls mit dem Vermerk „Sydow in litt." versehen. Ich muss hierzu bemerken, dass diese neuen Namen, die Kirschstein mir zuschreibt, in keiner Hinsicht meinen Auffassungen über die Gattungszugehörigkeit der beiden Pilze entsprechen, von mir auch nirgends in Anwendung gebracht und ohne mein Wissen veröffentlicht wurden. Ich muss es daher ablehnen, als Autor der beiden neuen, von Kirschstein eingeführten Kombinationen zu gelten, die vielmehr, als von ihm selbst geschaffen, seinen Namen tragen und daher *Guignardia Salicis* (Fuck.) Kirschst. resp. *Guignardia Malbranchei* Kirschst. lauten müssen.

---

[8]) Sitzungsber. Akad. der Wissenschaften in Wien. Math.-nat. Kl. CXV, Abt. I. p. 1247 (1906).

[9]) Sylloge fungorum II, p. 18.

[10]) cfr. Hedwigia LXXX. p. 131 (1941).

no. 3525. **Keithia Tsugae** Farl. (syn. *Stictis Tsugae* Farl.).

Die hier verteilten Exemplare stammen vom einzigen bisher bekannten deutschen Standort dieses interessanten Pilzes, für den Kirschstein kürzlich die neue Gattung *Fabrella* aufgestellt hat. Diese fällt jedoch völlig mit *Keithia* Sacc. und *Didymascella* Maire et Sacc. zusammen. Die hierher gehörigen 3 Arten wurden von Durand 1913[11]) erschöpfend behandelt.

no. 3531. **Pyrenopeziza Agrimoniae** Syd. nov. spec.

Apothecia sparsa vel plus minus aggregata, in vel sub epidermide evoluta, mox et fortiter erumpentia, tandem fere superficialia, primitus globoso-clausa, dein rotundato-aperta et discum atro-griseum nudantia, rotundata vel elliptica, 200—500 μ diam. vel 300—650 μ longa, 200—500 μ lata, in parte media 90—200 μ alta, in sicco plerumque valde involuta, extus atra; excipulum in centro basis ca. 25 μ crassum, marginem versus sensim tenuius, e pluribus stratis cellularum pellucide griseo-vel olivaceo-brunnearum 5—12 μ diam. metientium compositum, extus praecipue ad basim hyphis nutrientibus plus minus numerosis praeditum, cellulis ad marginem elongatis et in setas numerosas ca. 12—35 μ longas liberas 2—4 cellulosas pellucide griseo-vel olivaceo-brunneas rotundatas 4—6 μ latas transeuntibus; hypothecium 6—10 μ crassum, e cellulis 3—4 μ diam. metientibus hyalinis compositum; asci clavati vel fusoideo-clavati, utrinque attenuati, breviter stipitati, antice obtuse rotundati, 8-spori, 30—40 ⩒ 4,5—6 μ; sporae plus minus distichae, bacillares, utrinque obtusae, vix vel postice tantum leniter attenuatae, hyalinae, continuae, 5—7 ⩒ 1,2—1,6 μ; paraphyses filiformes, ca. 2 μ crassae, sursum vix vel indistincte dilatatae.

In caulibus emortuis Agrimoniae eupatorii. — Tiefensee, Oberbarnim in prov. Brandenburg Germaniae, 19. V. 1940, leg. H. Sydow.

Apothezien auf den mehr oder weniger grau verfärbten Stengeln weitläufig, ziemlich unregelmässig und dicht zerstreut, bisweilen auch in grösseren oder kleineren ganz unregelmässigen, lockeren oder ziemlich dichten Gruppen wachsend, meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren dichter beisammen oder hintereinander stehend, in oder unter der Epidermis sich entwickelnd, mit ziemlich breiter und flacher oder nur schwach konvexer Basis aufgewachsen, sehr frühzeitig und meist auch stark hervorbrechend, zuletzt oft fast ganz frei werdend und scheinbar oberflächlich wachsend, oben und an den Seiten nur mit spärlichen kleinen Resten der zersprengten Epidermis verwachsen, zuerst rundlich geschlossen, oft in der Längsrichtung des Substrates deutlich gestreckt, dann mehr oder weniger elliptisch im Umrisse, sich rundlich öffnend und die grauschwärzliche Fruchtschicht entblössend, in trockenem Zustande meist stark eingerollt und etwas verschrumpft, aussen matt schwarz, bei stärkerer Vergrösserung oft etwas feinkörnig rauh oder undeutlich senkrecht gestreift erscheinend, ca. 200—

[11]) cfr. Mycologia V, p. 6—11 (1913).

500 μ im Durchmesser oder 300—650 μ lang, 200—500 μ breit, in der Mitte 90—200 μ hoch. Das Gehäuse ist in der Mitte der Basis ca. 25 μ dick, wird gegen den Rand hin allmählich dünner und ist hier nur ca. 12—18 μ dick. Es besteht aus mehreren Lagen von rundlichen oder undeutlich stumpfeckigen, seltener etwas gestreckten, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, 5—12 μ grossen Zellen. Aussen entspringen besonders am Rande der Basis mehr oder weniger zahlreiche Nährhyphen, die einfach oder sehr locker netzartig verzweigt, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich gefärbt, sich im weiteren Verlaufe oft viel heller färben, zuweilen fast hyalin werden, entfernt und ziemlich undeutlich septiert und 2—4 μ breit sind. In der Nähe des Randes strecken sich die Zellen und gehen in zahlreiche, ca. 12—30 μ, seltener bis 35 μ lange, freie Borsten über, die aus 2—4 länglichen oder ellipsoidischen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen Zellen bestehen, an den Enden kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, an den Querwänden deutlich, oft ziemlich stark eingeschnürt und 4—6 μ breit sind. Hypothezium ca. 6—10 μ dick, nach aussen keine scharfe Grenze zeigend, aus ca. 3—4 μ grossen, hyalinen, zartwandigen Zellen bestehend. Aszi keulig oder spindelig-keulig, beidendig, unten meist stärker verjüngt und in einen kurzen, schwach knopfig verdickten Stiel übergehend, oben stumpf abgerundet, ziemlich dünnwandig, 8-sporig, 30—40 μ lang, 4,5—6 μ breit. Sporen mehr oder weniger 2-reihig, stäbchen- oder kommaförmig, beidendig stumpf, kaum oder nur unten schwach und allmählich verjüngt, gerade, seltener schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 5—7 μ lang, 1,2—1,6 μ dick. Paraphysen nicht besonders zahlreich, fädig, einfach, ca. 2 μ dick, nach oben hin kaum oder nur sehr undeutlich verbreitert.

Es liegt hier wohl eine Form aus der Verwandtschaft der *Mollisia atrata* vor, die nach Nannfeldt aufzulassen ist und deren Einzelarten teils zu *Pyrenopeziza* gehören. Die vorliegende Form kann jedenfalls nur als *Pyrenopeziza* aufgefasst werden.

no. 3532. **Pyrenopeziza foliicola** (Karst.) Sacc.

Zu dieser anscheinend bisher nur aus Finnland bekannten Art zieht Nannfeldt[12]) als fragliche Synonyme *Mollisia alnicola* Bubák et Vleugel und *Pseudopeziza Alni* Kleb., beide aus Nord-Schweden stammend. Die hier ausgegebenen Exemplare wurden mit dem Original der *Mollisia alnicola* verglichen und erwiesen sich als damit in jeder Hinsicht identisch. Sie entsprechen auch sehr gut der Beschreibung von *Pseudopeziza Alni*, und es besteht wohl kein Zweifel, dass letztere, da später aufgestellt, zu *M. alnicola* gestellt werden muss. Wenn Klebahn[13]) darauf hinweist, dass *M. alnicola* nach der ihm vorliegenden Diagnose wesentlich grössere

[12]) Cfr. Nova Acta Regiae Soc. Upsaliensis ser. IV, vol. 8, no. 2, p. 149 (1932).
[13]) Cfr. Haupt- und Nebenfruchtformen der Askomyzeten I, p. 382 (1918).

(2—4 mm grosse) Apothezien haben soll, so geht schon aus der der Originalbeschreibung angefügten Bemerkung „Mit *Mollisia atrata* (Pers.) Karst. verwandt, aber viel kleiner und zarter" deutlich hervor, dass die Grössenangabe der Apothezien von 2—4 mm auf einem Schreibfehler beruhen muss. In Wirklichkeit sind die Fruchtkörper 0,2—0,4 mm gross.

Ich bin aber auch davon überzeugt, dass sowohl *Mollisia alnicola* wie also damit auch *Pseudopeziza Alni* mit *Pyrenopeziza foliicola* (Karst.) Sacc. identisch sind, wie das schon Nannfeldt annehmen möchte, denn die Karsten'sche Beschreibung, vervollständigt durch Nannfeldt, passt völlig auf die hier verteilten Exemplare,

An dem deutschen Standort trat der Pilz in grosser Menge auf. Unter den zahllosen am Boden liegenden Blättern waren kaum pilzfreie zu finden. Die Apothezien treten auf beiden Blattflächen etwa gleich stark auf. Auch am Original der *Mollisia alnicola* finden sich beiderseits Fruchtkörper, obwohl es in der Diagnose heisst, dass sie hypophyll auftreten.

no. 3536. **Mollisia allantoidea** Syd.

Diese durch ihre äusserst kleinen Schläuche und Sporen sehr charakteristische Art war bisher nur vom Originalstandort bekannt. Die hier verteilten Exemplare stimmen in jeder Hinsicht haarscharf mit dem Original überein. Bei der Beschreibung der Art wurde nun angegeben, dass sie auf Stengeln von *Tanacetum vulgare* vorkommen soll, so dass ich zuerst nicht auf den Gedanken kam, es könnten die hier ausgegebenen auf *Phalaris*-Halmen und -Blattscheiden vorkommenden Exemplare zu der erwähnten Spezies gehören. Der eingehende Vergleich beseitigte sofort jeden Zweifel an der tatsächlichen Identität der Exemplare und klärte zugleich hinsichtlich der Matrixangabe *(Tanacetum)* einen bedauerlichen Irrtum auf. Auch das Original der *M. allantoidea* kommt nämlich nicht auf *Tanacetum*, sondern an Grashalmen, sehr wahrscheinlich ebenfalls *Phalaris*-Halmen, vor. Hervorgerufen wurde der Irrtum dadurch, dass die Originalkollektion 2 verschiedene Mollisien enthält, die äusserlich etwas ähnlich aussehen. Davon lebt die eine Art auf den *Tanacetum*-Stengeln, die andere auf den schon ziemlich stark verrotteten *Phalaris*-Halmen. Die Beschreibung wurde nach der an den Halmen viel zahlreicher enthaltenen Spezies entworfen, aber seinerzeit nicht beachtet, dass die Nährpflanze dieser *Mollisia* nicht, wie vom Einsender angegeben, *Tanacetum* sein kann. Die an den *Tanacetum*-Stengeln vorkommende Form ist in ihren mikroskopischen Details total verschieden, da die Aszi wesentlich grösser und die Sporen sehr schmal spindelförmig, fast nadelartig, nach beiden Enden scharf zugespitzt, etwa 9—12 μ lang, 1—1,5 μ breit, also ebenfalls sehr bedeutend grösser sind als die der *M. allantoidea*. Jedenfalls wurde seinerzeit bei der Beschreibung der *M. allantoidea* die an den Grashalmen vorkommende Art gemeint, wie das schon klar aus der Diagnose hervorgeht. Nur muss jetzt die Nährpflanzenangabe berichtigt werden, denn diese schöne Art kommt nicht auf *Tanacetum*-Stengeln,

sondern an faulenden Grashalmen, insbesondere solchen von *Phalaris arundinacea*, und vielleicht überhaupt nur an diesem Gras, vor.

Eine ausführlichere Beschreibung der *M. allantoidea* teile ich nachfolgend nach der gut entwickelten Originalkollektion sowie der ebenfalls herrlich entwickelten neuen Aufsammlung mit:

Apothezien mehr oder weniger weitläufig locker oder dicht zerstreut, nicht selten auch ziemlich dicht gedrängt beisammenstehend, ganz oberflächlich, meist etwa 0,3—1 mm gross, mit breiter, sehr leicht verschmälerter Basis aufsitzend, an den vorliegenden Exemplaren in feuchtem wie in trockenem Zustand flach ausgebreitet, aussen bräunlich, mit leicht einwärts gebogenem, meist nur wenig heller gefärbtem Rande und graubräunlicher Fruchtscheibe, trocken etwas stärker eingebogen mit oft fast weisslichem Rand, wachsartig weich, am Grunde häufig mit nur spärlichen, manchmal auch mit zahlreicheren braunen, 2—4 μ breiten, oft strangartig miteinander verbundenen, entfernt septierten Hyphen versehen. Gehäuse am Grunde parenchymatisch, bis 50 μ dick, aus rundlich-eckigen, gelbbraunen, ca. 6—10 μ grossen Zellen bestehend, nach dem Rande zu allmählich dünner werdend und hier meist nur etwa 15—20 μ dick. Nach oben werden die Zellen des Gehäuses nach und nach kleiner und gehen ohne eine scharfe Grenze in das meist nur sehr dünne, subhyaline oder hellbräunliche Hypothezium über. Aszi keulig-zylindrisch, nach oben nicht oder nur wenig verjüngt, stumpf abgerundet, nach unten sehr allmählich leicht verjüngt, sitzend oder fast sitzend, 18—26 ⩒ 2,5—3 μ, 8-sporig. Sporen schräg einreihig oder häufiger fast 2-reihig, ausgesprochen stäbchenförmig-zylindrisch, beidendig nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder sehr oft leicht gekrümmt, fast allantoid, 1-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 3,5—5 ⩒ 0,7—0,8 μ. Paraphysen spärlich, sehr zart fadenförmig, ca. 1 μ breit, hyalin.

Erinnert durch die Kleinheit und Form der Sporen an *Mollisia caricina* Fautr., über welche Höhnel[14]) einige nähere Angaben macht. Die Apothezien der *M. allantoidea* sind jedoch grösser, dunkler, mit nicht dick wulstig aufgebogenem weissem Exzipularrand; sie sitzen auf einem meist stärker ausgebildeten Hyphengewebe, und das Gehäuse ist nicht nur in der Mitte unten braunzellig-parenchymatisch, auch sind die Sporen im Durchschnitt noch etwas kleiner. *M. caricina* Fautr. wurde unter no. 3538 gleichzeitig verteilt.

no. 3544/45. **Phialea violascens** Rehm.

Der hier ausgegebene Pilz entspricht der *Ombrophila umbonata* (Pers.) Karst. im Sinne Rehm's[15]), die, wie schon Höhnel[16]) gezeigt hat, jedoch

[14]) Cfr. Mitteil. aus dem Botan. Institut der Technischen Hochschule in Wien III, p. 71 (1926).

[15]) Rabenh., Krypt. Flora von Deutschland etc. Discom., p. 481.

[16]) Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien Abt. I, Bd. 127, p. 357.

nicht mit der Karsten'schen Art identisch ist. Später hat Rehm genau denselben Pilz nochmal unter dem Namen *Phialea violascens* Rehm[17]) als neu beschrieben. Eine genaue Darstellung des Sachverhalts findet sich bei Höhnel l. c. Ich habe den in frischem Zustande hübschen Pilz in der Mark Brandenburg im Mai schon wiederholt gefunden, stets nur an schon stark verrotteten Blättern von *Alnus glutinosa*. Er tritt immer am Blattstiel oder den Blattnerven, selbst den allerfeinsten, auf. Höhnel bemerkt, dass der Pilz mit der an *Alnus*-Fruchtkätzchen vorkommenden *Peziza viridifusca* Fuck. (= *Ombrophila Baeumleri* Rehm) sehr nahe verwandt ist, zweifellos in dieselbe Gattung gehört, und dass beide wahrscheinlich nur Varietäten derselben Art sein werden. Bis zur Klarstellung der Verhältnisse dürfte es am besten sein, für den vorliegenden Pilz den Namen *Phialea violascens* zu verwenden. Die Frage, welcher Gattung der Pilz zuzuweisen ist, lässt Höhnel unentschieden.

no. 3446. **Helotium filicicolum** Hazsl. in Math. és Természettud. Közlem. XXI, p. 254, tab. X, fig. 22 (1886).

Diese wie es scheint recht seltene Art dürfte wohl bisher nur vom Originalstandort in Ungarn bekanntgeworden sein. Sie ist vom Autor nur sehr ungenau beschrieben worden, so dass man nach der Diagnose allein eine Identifizierung nicht mit Sicherheit wagen kann. Ich bat darum Herrn Dr. Moesz, das im Ungarischen Nationalmuseum in Budapest befindliche Original nachzuprüfen. Herr Moesz war so freundlich, meiner Bitte zu entsprechen. Er teilte mir mit, dass das betreffende Originalexemplar nur aus einem winzigen Wedelstück besteht, an dem 2 Apothezien vorhanden wären, von denen eins für die Untersuchung geopfert wurde. Herr Moesz verfasste eine Zeichnung des Pilzes und der mikroskopischen Details nach dem Original und teilte mir die folgenden Notizen mit:

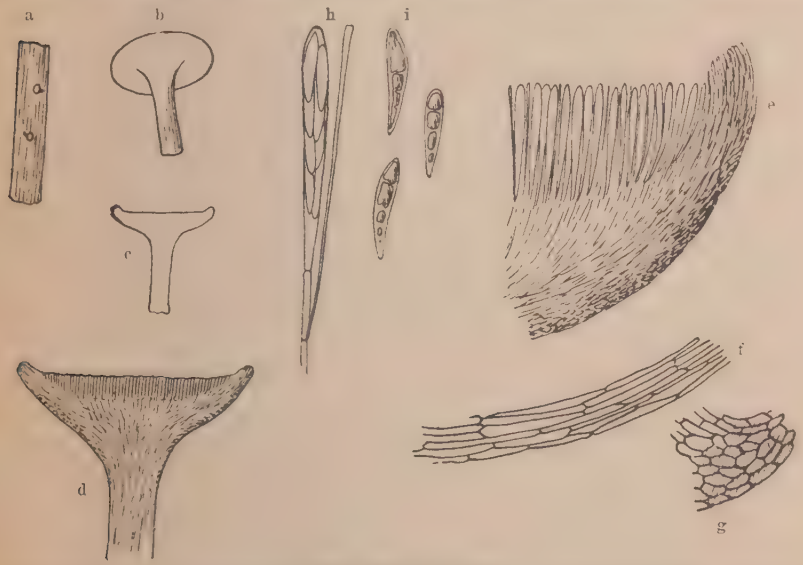
Apothezium no. 1 ca. 750 μ, no. 2 ca. 940 μ breit, angefeuchtet 1250 μ breit. Stiel 810 μ lang, 190 μ breit, feucht 250 μ breit. Fruchtscheibe flach, zart berandet. Schläuche 67—82 μ lang, 7,5—9 μ breit, 8-sporig. Paraphysen oben bis 2,5 μ breit. Jod bläut den Schlauchporus fast unbemerkbar. Sporen 2-reihig, 20—25 ⩻ 4—5 μ. Inhalt in 4—5 rundliche oder mehr weniger eckige Partien geteilt. Querwände wurden nicht beobachtet. Das Innere des Gehäuses besteht aus langgestreckten Zellen, welche sich gegen den Rand verkürzen und gelblich färben.

Aus diesen Angaben des Herrn Moesz sowie seiner Zeichnung geht mit aller Deutlichkeit die Identität der von mir gesammelten Exemplare mit *H. filicicolum* hervor. Nach meinen Exemplaren gebe ich noch einige ergänzende Daten zur Charakterisierung der schönen Art:

Der ganze Pilz ist in frischem Zustande lebhaft zitronengelb gefärbt und fast immer ziemlich lang gestielt. Apothezien sehr zerstreut, immer einzeln, frisch $^3/_4$—1,1 mm breit, anfänglich meist tief schüsselförmig,

[17]) In Sacc. Syll. XIV, p. 767 (1899).

nicht selten fast kelchförmig, später mit flacher, zuletzt etwas gewölbter, zart berandeter Fruchtscheibe. Stiel meist $^3/_4$—$1^1{}_2$ mm lang, selten kürzer. Bei den trockenen Exemplaren sind die Massangaben für Diskus und Stiel um etwa $^1/_4$ zu reduzieren. Schläuche 75—90 μ lang, 7,5—10 μ breit, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen Stiel verschmälert, 8-sporig. Paraphysen 2—2,5 μ, im oberen Teil bis 3 μ breit. Sporen 2-reihig, oblong bis fast spindelförmig, nach oben allmählich und leicht, mitunter kaum verjüngt, stumpf abgerundet, nach unten stets viel stärker verjüngt und fast immer ziemlich scharf zugespitzt, ungleichseitig bis leicht gekrümmt, hyalin, einzellig, mit mehreren in einer Reihe hintereinander stehenden



Helotium filicicolum Hazsl.
Gezeichnet nach dem Originalexemplare im Herbarium des Ungar. National-Museums in Budapest.
Moesz, 9. XII. 1940.
a ca. $^3/_4$ nat. Grösse, b ×16, c ×16, d ×40, e, f, g ×240, h ×480, i ×640.

grossen Öltropfen, sehr oft ist statt der Öltropfen der plasmatische Inhalt in 4—5 rundliche oder eckige Portionen geteilt, doch sind deutliche Querwände nicht nachweisbar, 19—24 ⩻ 3—4 μ.

Die hier verteilten Exemplare stammen von Dahmsdorf, Kreis Lebus, Mark Brandenburg. Inzwischen fand ich denselben Pilz auf gleicher Pflanze in der Mark auch spärlich im Krummen Luch bei Altlandsberg, Kreis Niederbarnim.

no. 3447. **Helotium virgultorum** (Vahl) Karst. var. **salicinum** Fr.

Die hier verteilten Exemplare stellen eine sehr schwer zu beurteilende, biologisch aber sehr interessante Form dar. Die Apothezien kamen am

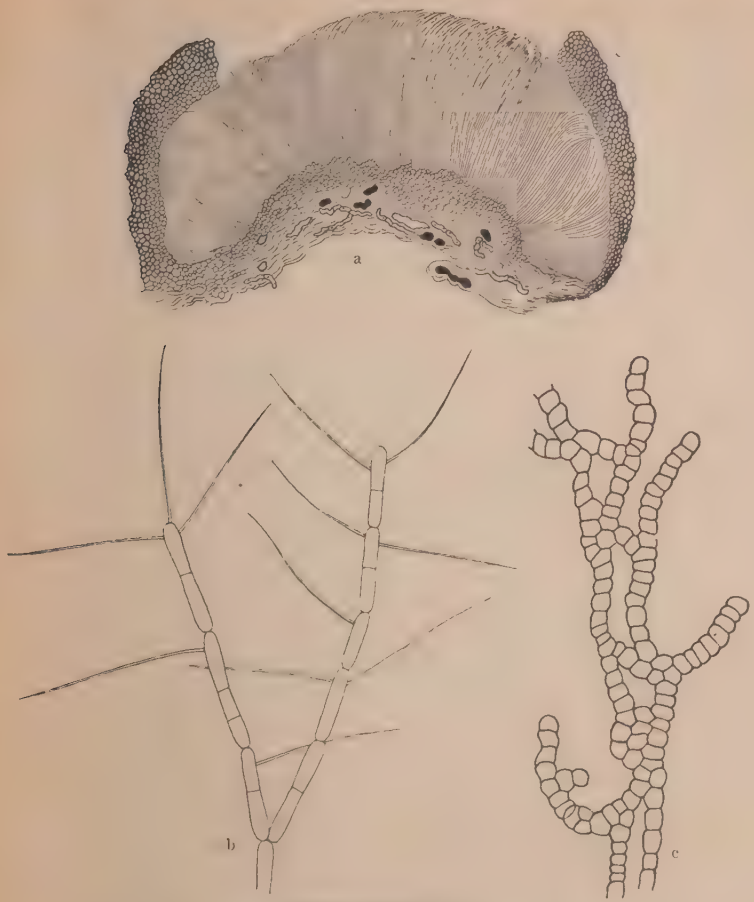
Standort ausschliesslich an den lebenden, am Baum hängenden, von *Rhytisma salicinum* befallenen Blättern vor und siedelten sich ganz überwiegend auf den *Rhytisma*-Stromata, gewöhnlich am äussersten Rande derselben, an. Dass aber der Pilz sicher kein echter Parasit des *Rhytisma* ist, beweist der Umstand, dass die Apothezien gar nicht selten auch in den von der *Rhytisma* verursachten Flecken, aber nicht am Rande des Stromas entspringen. Hypophyll sieht man sie nicht selten auch auf den Blattnerven ausserhalb des *Rhytisma* sitzen. Es ist das, dem Substrat entsprechend, eine kleine zarte Form, deren mikroskopische Merkmale — Sporen 15—20 µ lang, 4—5 µ breit, Paraphysen 2—2,5 µ, an der Spitze bis 3 µ breit — gut zu *Hel. virgultorum* stimmen.

no. 3576. **Ciliosira** Syd. nov. gen.

Stroma longe effusum, erumpens, tenuissimum, crustaceum. Pycnidia rotundata vel elliptica, vix vel leniter immersa, lata basi sessilia, majuscula, extus atra, strato basali molli, fere carnoso, e pluribus stratis cellularum coloratarum composito; strato tegente convexo, gelatinoso-carnoso, e cellulis extus fere opace atro-brunneis, intus multo dilutioribus composito, primitus omnino clauso, rima longitudinali dehiscente, tandem late aperto et massam conidicam expellente. Conidia bacillaria vel breviter cylindracea, bicellularia, hyalina, antice ciliis 1—3 longis praedita, catenulatim in hyphas longas et ramosas conjuncta, hyphis tandem in conidia secedentibus.

Ciliosira Hederae Syd. nov. spec.

Stroma effusum, sarmenta aequaliter obtegens, erumpens, atrum vel atro-brunneum, crustam tenuissimam 3—6 µ tantum crassam formans, e cellulis rotundatis vel parum elongatis 3—6,5 µ longis pellucide olivaceo- vel atro-brunneis compositum; pycnidia sparsa vel laxe aggregata, subinde conferta tunc plerumque seriatim disposita et haud raro connata, lata basi sessilia, elliptica, rarius rotundata, convexo-pulvinata, 300—1200 µ longa, 200—600 µ lata, in media parte 200—350 µ alta; strato basali 15—20 µ crasso, molli, fere carnoso, e pluribus stratis cellularum 4—7 µ diam. metientium dilute olivaceo-flavidarum vel obscure mellearum composito, inferne haud acute definito; strato tegente 30—50 µ crasso, gelatinoso-carnoso, cum crusta exteriore ca. 5—12 µ crassa opace atrobrunnea, e cellulis irregulariter angulatis interioribus pellucide griseo- vel olivaceo-brunneolis 4—10 µ diam. metientibus composito, primitus omnino clauso, dein rima longitudinali dehiscente, tandem late aperto et fere cupuliformi, massam conidicam gelatinosam dilute griseo-brunneam vel obscure succineam expellente; conidia bacillaria vel cylindracea, utrinque obtuse rotundata vel fere truncata, non vel lenissime tantum attenuata, recta, minora 1-cellularia, majora circa medium 1-septata, ad septum non vel lenissime constricta, hyalina, 10—25 ⩻ 2—3 µ, antice paullo sub apice ciliis 1—3 valde divergentibus plerumque rectis 20—35 µ longis ad basim usque 1 µ



Ciliosira Hederae Syd.
Gezeichnet von E. Fahrendorff.
a Schnitt durch den Fruchtkörper, b Fruchthyphen, c Zellen des Stromas.

crassis sursum attenuatis praedita, catenulatim in hyphas usque 200 μ vel ultra longas ramosas conjuncta, hyphis tandem in conidia secedentibus.

In sarmentis emortuis Hederae helicis. — Glindow pr. Werder (Havel), Zauch-Belzig in prov. Brandenburg Germaniae, 20. V. 1941, leg. H. Sydow.

Stroma weit ausgebreitet, meist grosse Strecken der Ranken mehr oder weniger gleichmässig überziehend, sich auf dem Rindenparenchym entwickelnd, durch Emporheben und Abwerfen des Periderms mehr oder weniger, oft vollständig frei werdend und die frei werdende Oberfläche des Rindenparenchyms ziemlich gleichmässig matt schwärzlich oder schwarzbraun verfärbend, eine sehr dünne, nur etwa 3—6 μ dicke Kruste bildend,

die aus rundlichen, kaum oder undeutlich stumpfeckigen, bisweilen auch etwas gestreckten, verhältnismässig dickwandigen, ca. 3—6,5 μ grossen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen Zellen besteht. Fruchtkörper weitläufig und sehr unregelmässig zerstreut, bisweilen ganz vereinzelt, meist jedoch zu kleineren oder grösseren, ganz unregelmässigen, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckten Gruppen vereinigt, oft zu 2 oder mehreren ziemlich dicht gedrängt beisammen- oder hintereinander stehend, dann oft etwas verwachsen, mitunter auch zusammenfliessend, mit breiter Basis dem Rindenparenchym auf- und etwas eingewachsen, von sehr verschiedener Form und Grösse, meist in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckt, dann von schmal oder ziemlich breit elliptischem Umrisse, seltener fast rundlich, mitunter auch ziemlich unregelmässig, ziemlich stark konvex vorgewölbt, polsterförmig, 300—1200 μ lang, 200—600 μ breit, in der Mitte ca. 200—350 μ hoch, selten und dann meist nur durch Zusammenfliessen auch noch etwas grösser werdend. Basalschicht etwa 15—20 μ dick, gegen die Mitte hin mehr oder weniger stark konvex vorgewölbt, von ziemlich weicher, fast fleischiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von rundlich oder unregelmässig eckigen, ca. 4—7 μ grossen, etwas dickwandigen, hell oliven- oder dunkel honiggelb gefärbten Zellen bestehend, unten keine scharfe Grenze zeigend, sich hier in ein dichtes Plektenchym auflösend, das von ganz verschrumpften, stark gebräunten Substratresten und kleinen, ganz unregelmässigen Hohlräumen durchsetzt ist und aus reich und dicht verzweigten, fast hyalinen oder nur hell gelbbräunlich gefärbten, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, sich nach innen hin allmählich auflockernden Hyphen besteht. Deckschicht meist stark konvex vorgewölbt, ca. 30—40 μ, seltener bis 50 μ dick, von gelatinös fleischiger Beschaffenheit, aus unregelmässig oder rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, aussen fast opak schwarzbraunen, innen plötzlich viel heller gefärbten, durchscheinend grau- oder olivenbräunlichen, 4—10 μ grossen Zellen bestehend, mit 5—12 μ dicker, fast opak schwarzbrauner, aussen oft etwas kleinschollig abwitternder Aussenkruste, zuerst völlig geschlossen, sich bei der Reife meist durch einen Längsspalt öffnend, seltener unregelmässig aufreissend, zuletzt weit offen, die ziemlich hell graubraunen oder schmutzig und ziemlich dunkel bernsteingelb gefärbten, schleimigen Konidienmassen ausstossend, zuletzt weit schüssel- oder hysteriumartig geöffnet. Konidien stäbchenförmig oder kurz zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet oder fast abgestutzt, nicht oder manchmal nur sehr schwach verjüngt, gerade, seltener schwach gekrümmt, die kleineren einzellig, die grösseren mit einer ungefähr in der Mitte befindlichen Querwand, an dieser nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 10—20 μ, seltener bis 25 μ lang, 2—3 μ breit, etwas unterhalb der Spitze des oberen Endes mit 1—3 stark divergierenden Zilien versehen, die ziemlich gerade, seltener mehr oder weniger gekrümmt, 20—35 μ lang, unten bis ca. 1 μ dick

sind, sich nach oben hin sehr allmählich verjüngen und in eine ziemlich feine Spitze auslaufen. Die Konidien entstehen durch Zerfall aus senkrecht parallelen, auf der Innenfläche der Basis entspringenden, nach oben hin mehr oder weniger divergierenden, unregelmässig verzweigten, bis über 200 μ langen Fruchthyphen. Sehr vereinzelt wurden auch mit 2 Scheidewänden versehene Konidien beobachtet.

Eine herrliche Form, für die ich in der Literatur nichts Passendes finden konnte. Dass Konidien durch Zerfall von Fruchthyphen entstehen, ist schon oft bekanntgeworden, aber dass auch mit Zilien versehene Konidien auf diese Weise entstehen, scheint bisher noch nicht beobachtet worden zu sein.

no. 3579/81. **Colletotrichum Sambuci** Syd.

Syn.: *Gloeosporium fructigenum* Berk. fa. *sambuci* Müller-Thurgau in Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz XXXVI, p. 828 (1922).

Acervuli in fructibus maturis evoluti, plus minus dense dispersi, saepe fortiter aggregati tunc haud raro confluentes, singuli primitus minuti ambitu plus minus rotundati, ca. 75—180 μ diam., confluendo plus minus irregulares et majores (usque 400 μ), primo epidermide tecti, dein ea fissa cincti, e strato basali plano ca. 12—30 μ crasso parenchymatice e cellulis subhyalinis vel dilutissime flavo-brunneolis composito constantes; conidiophora totam superficiem basis stromaticae obtegentia, mox tantum brevia et 5—10 μ longa, mox et saepius longiora, usque 35 μ, ad basim 4—5 μ lata, sursum attenuata et 2—3 μ lata, indistincte cellulosa, guttulata; conidia numerosissima, oblongo-cylindracea, minora saepe oblongo-ellipsoidea, subinde leniter clavulata, antice late rotundata, deorsum mox non, mox plus minus attenuata, recta vel leniter curvata, continua, hyalina, medio saepe contracta, plasmate granuloso repleta, 13—20 × 4,5—6 μ.

Hab. in fructibus vivis maturis Sambuci nigrae, multis locis in Germania et Helvetia observatum.

Fruchtkörper mehr oder weniger weitläufig, ziemlich gleichmässig und dicht zerstreut, bei oft sehr starkem Befall dicht gedrängt beisammenstehend und dann mehr oder weniger, oft stark zusammenfliessend, anfänglich von der Epidermis bedeckt, dieselbe unregelmässig zersprengend, teils abwerfend, teils von den emporgerichteten Lappen derselben umgeben und die hell fleischrötlichen Konidienmassen entblössend, jüngere mehr oder weniger rundlich im Umriss, leicht konvex vorgewölbt, meist ca. 75—180 μ im Durchmesser, später durch Zusammenfliessen häufig ganz unregelmässig und viel grösser werdend, dann bis zu 400 μ gross, aus einer flachen oder leicht konvex gewölbten, meist ca. 12—30 μ dicken, undeutlich parenchymatischen, sehr stark von verschrumpften und gebräunten Substratresten durchsetzten und daher keine scharfe Grenze zeigenden Basalschicht bestehend. Letztere ist aus subhyalinen oder sehr hell gelbbräunlich gefärbten, meist ca. 3—6 μ grossen Zellen zusammen-

gesetzt und löst sich in zahlreiche, undeutlich zellig gegliederte, verzweigte, mit vielen Öltropfen versehene Nährhyphen auf. Randborsten fehlen resp. sie werden nur gelegentlich und dann sehr vereinzelt ausgebildet, da nur einige wenige, völlig rudimentäre beobachtet wurden. Konidienträger die ganze Oberfläche der Basalschicht sehr dicht überziehend, von sehr verschiedener Länge, mitunter nur ganz kurz, 5—10 μ lang und 2—3 μ breit, häufiger aber viel länger werdend, bis 35 μ Länge erreichend, dann an der Basis meist 4—5 μ breit, nach oben allmählich verjüngt und 2—3 μ breit, undeutlich zellig gegliedert und zahlreiche ziemlich grosse Öltropfen enthaltend. Nicht selten wachsen die Träger nach Abwerfen der Konidien zu mehr oder minder langen, breit fadenförmigen Hyphen oder paraphysenartigen Gebilden aus. Konidien in grossen Massen entstehend, länglich zylindrisch, jüngere oft gestreckt ellipsoidisch, bisweilen etwas keulig, oben breit abgerundet, nach unten bald nicht, bald mehr oder weniger stark verjüngt, in letzterem Falle mitunter leicht zugespitzt, gerade oder schwach gekrümmt, in der Mitte oft leicht zusammengezogen, einzellig, hyalin, mit dichtem, ziemlich grobkörnigem Plasma, das in der Konidienmitte oft geteilt ist, häufig auch kleinere oder grössere Öltröpfchen enthaltend, 13—20 μ lang, 4,5—6 μ breit.

Von H. Müller-Thurgau[18]) wurde 1922 über ein in einzelnen Kantonen der Schweiz an Holunderbeeren *(Sambucus nigra)* auftretendes *Gloeosporium* berichtet. Er schreibt darüber wie folgt: „Meist tritt die Krankheit erst mit der Reife der Beeren auf, doch findet man das Myzel des Pilzes ausnahmsweise auch in noch nicht vollkommen ausgereiften Beeren. Gewöhnlich sind an den Fruchtständen die meisten Beeren ergriffen. Auf den erkrankten Beeren erscheinen dicht gedrängt (bis 30 und mehr pro mm) die zuerst dunkel aussehenden Sporenlager. Bald nehmen die Sporenhäufchen eine rosarote Färbung an und verfliessen, wie dies bei verschiedenen Gloeosporien zu beobachten ist. Die kranken Beeren schrumpfen nach einiger Zeit ein und lösen sich leicht los. Das Myzel dringt auch in die Zweige des Fruchtstandes ein, sie färben sich bräunlich und sterben ab. Auf den Beerenstielen finden sich dann vereinzelte Sporenlager."

Im Anschluss an diese allgemeine Beschreibung werden dann kurze Angaben über die Sporen und Träger gemacht. Hinsichtlich der Benennung des Holunderpilzes weist Müller-Thurgau darauf hin, dass die Konidien kleiner sind als die des *Gl. fructigenum* Berk., das in England eine Fäule an Birnen hervorruft, so dass also diese beiden Pilze als verschieden zu betrachten wären. Nun berichtet aber Osterwald[19]), dass er bei einem an Äpfeln auftretenden *Gloeosporium*, das er mit *Gl. fructigenum* identifiziert, auch geringere Sporengrössen gefunden habe. Daher meint Müller-Thurgau, dass die beim Holunderpilz festgestellte Form und Grösse der

[18]) Cfr. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz XXXVI, p. 826—828 (1922).
[19]) Cfr. Centralblatt f. Bakteriol. etc. II. Abt., XI, p. 225 (1903).

Sporen nicht berechtigen würde, diesen Pilz als besondere Art oder Form aufzustellen. Um diese Frage experimentell zu lösen, wurden von ihm Infektionsversuche angestellt, die mit frischem Sporenmaterial von Holunderbeeren und von *Gl. fructigenum* von einem Apfel ausgeführt wurden. Aus diesen ergab sich, dass der Holunderbeerenpilz schnell und reichlich die Beeren infizierte, während die Konidien des Apfelpilzes erst später und nur ganz vereinzelt Infektionen erzeugten. Umgekehrt wurden auch an Äpfeln mit den beiden *Gloeosporium*-Formen Versuche angestellt. Infektion erfolgte leicht und reichlich mit dem Apfel-*Gloeosporium*, während die Versuche mit dem Holunderpilz völlig negativ ausfielen. Müller-Thurgau kommt daher zu dem Schluss, dass man beide Formen nicht als identisch ansehen kann; er betrachtet den Holunderpilz als eine biologische Unterart des *Gl. fructigenum*, die er *Gl. fructigenum* forma *sambuci* benennt. Reife Beeren von *Sambucus ebulus* erwiesen sich als immun.

Es sind nun verschiedene Gloeosporien an Obst bekannt, ausser *Gl. fructigenum* an Apfel und Birne noch *Gl. laeticolor* Berk. an *Persica* und *Gl. versicolor* Berk. et Curt. ebenfalls an Apfel. Southworth[20]) vermutet, dass diese alle miteinander identisch sein werden und in späteren Veröffentlichungen, meist amerikanischer Autoren, ist diese vermutlich auch durchaus richtige Annahme ebenfalls zum Ausdruck gekommen.

In einer besonders ausführlichen Studie über einige deutsche *Gloeosporium*- resp. *Colletotrichum*-Arten von Obst und Gemüse erörtert Fr. Krüger[21]) die Systematik dieser Formen sowie die Ergebnisse der Arbeiten anderer Forscher und teilt auch interessante eigene Versuche mit. Aus diesen ergibt sich, dass *Gl. fructigenum* mit Leichtigkeit auf verschiedene lebende Substrate, wie abgeschnittene Früchte (Äpfel, Tomaten, Bananen etc.), übertragen werden kann, was auch mit den Versuchen anderer Autoren im Einklang steht, da wiederholt nachgewiesen wurde, dass gewisse Gloeosporien polyphag sind. Unter Berücksichtigung seiner eigenen Versuche wie solcher anderer Autoren wurde die von ihm ausführlich erörterte Frage, ob bzw. inwieweit die Grösse der Konidien und die Art der Kulturpflanzen zur systematischen Trennung der einzelnen Gloeosporien- bzw. *Colletotrichum*-Arten verwertet werden darf, dahin beantwortet, dass den genannten Momenten nur ein sehr bedingter Wert beizumessen ist, dass sie nur zu einer vorläufigen Bezeichnung und vorläufigen Trennung von Arten dienen können, dass sie aber für die Bearbeitung und Beantwortung anderer Fragen, z. B. der systematischen Stellung, nicht ausschlaggebend sind. Diese Formen können, wie die Fusarien, nur auf Grund eingehender Kulturversuche charakterisiert und beschrieben werden, was insbesondere für die nur im Konidienzustand bekannten Formen zutrifft.

---

[20]) Cfr. Journ. of Mycol. VI, p. 164 (1891).

[21]) Cfr. Arbeiten aus der Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft IX, p. 233 (1913).

Mit dem Holunderbeeren-*Gloeosporium* scheinen ausser den von Müller-Thurgau durchgeführten Versuchen weitere bisher nicht angestellt worden zu sein. Es scheint sich aber bei dieser Form um eine weit verbreitete, an Holunderbeeren als Hauptnährpflanze angepasste Art zu handeln, die nach den Müller'schen Versuchen die Apfel-Bitterfäule nicht hervorruft und die wohl auch noch in anderer Hinsicht von *Gl. fructigenum* verschieden ist. So betont Fr. Krüger (l. c., pag. 259), dass er bei *Gl. fructigenum* nie hefeartige Bildungen, wie sie Guilliermond[22]) und Viala & Pacottet[23]) für *Gl. nervisequum* beschreiben und wie er selbst sie bei anderen Gloeosporien ständig zu beobachten Gelegenheit hatte, bei *Gl. fructigenum* nie gesehen habe. Solche hefeartigen Bildungen werden jedoch bei dem Holunderbeeren-*Gloeosporium* reichlich, schon auf den lebenden Früchten in der freien Natur, angetroffen, wie dies aus den hier verteilten Exemplaren, besonders den von Herrn Vogel (no. 3581) gesammelten, hervorgeht. Wahrscheinlich werden sich auch noch andere Unterschiede bei einer kulturellen Prüfung dieser Form gegenüber dem *Gl. fructigenum* ergeben. Auf jeden Fall scheint es mir angebracht, in dem Holunderbeeren-Pilz bis auf weiteres eine besondere Art zu sehen und die Aufmerksamkeit auf diese, wie mir scheint, besonders interessante Form zu lenken.

no. 3590. **Botrytis capsularum** Bres. et Vestergr.

Dieser infolge seines Vorkommens in den lebenden Fruchtkapseln bemerkenswerte Pilz war meines Wissens bisher nur von den baltischen Inseln Ösel (auf *Veronica aquatica*) und Gotland (auf *V. beccabunga*) bekannt. Wie die hier verteilten Exemplare aus Obersteiermark beweisen, ist das Vorkommen des Pilzes nicht auf die Ebene beschränkt.

---

[22]) Cfr. Annal. Mycol. V, p. 49.

[23]) Cfr. Revue de Viticulture XXIV (1905); Compt. Rend. de l'Acad. des Sc. de Paris CXLII, p. 458 et p. 518; Annal. de l'Institut nat. agronomique V (1906).

Buchbesprechungen.

Lange, Jakob E. Flora Agaricina Danica. 5 Partes. Copenhagen 1935—1941.

Die Nachricht vom Hinscheiden des bedeutenden dänischen Mykologen gibt uns Veranlassung, auf sein vor Jahresfrist zum glücklichen Abschluss gebrachtes Lebenswerk hinzuweisen und ihm einige würdigende Worte zu widmen. Es liegt uns fern, heute schon etwa in Einzelheiten ein abschliessendes Urteil abgeben zu wollen über die mykologische Leistung des Mannes, der ja nicht nur in der Mykologie, sondern auch auf anderen geistigen Gebieten, in der Bodenreform- und Volkshochschulbewegung Dänemarks eine führende Persönlichkeit seines Landes war. Obgleich er sich streng auf die Lamellenpilze seiner Heimat beschränkte und nur Selbstgesehenes berücksichtigte, ist doch der Gesamtertrag dessen, was er in über 40 Jahren fleissigen Forschens der Natur abgelauscht und in Wort und Bild niedergelegt hat, so gross, dass sein Buch ein Standardwerk geworden ist, von dem die Wissenschaft lange zu zehren haben wird.

Lange gehört zu den bevorzugten Mykologen, denen es vergönnt war, alle Arten, die sie fanden, nicht nur zu beschreiben, sondern auch bildlich darzustellen. Mit seinen rund 1100 Blätterpilzarten, von einer Hand gemalt, steht das Werk mit den Werken von Cooke und von Bresadola an der Spitze aller illustrierten Pilzwerke. Allein schon diese Vollständigkeit und Einheitlichkeit der Bebilderung, wie sie nur durch die von Lange organisierte Zusammenarbeit mit allen bedeutenderen dänischen Mykologen erreichbar war, sichert dem Werk einen hohen Rang. Während Cooke's Leistung fast allein auf dem Gebiet der bildlichen Darstellung liegt, steht Lange auch in der deskriptiven Leistung nicht hinter Bresadola zurück, überragt aber beide an kritischem Urteil. Soweit auch seine Bilder an künstlerischen Reizen und flotter Maltechnik hinter denen von Cooke zurückbleiben mögen, um soviel übertreffen sie sie bei aller Schlichtheit an Naturwahrheit und Porträttreue. Lange hat das etwas überspitzt in dem Wort zum Ausdruck gebracht, die meisten künstlerischen Effekte seien wissenschaftliche Defekte. In einem sind seine Bilder unübertrefflich und stehen hoch über denen von Cooke, auch von Bresadola, in der exakten Darstellung aller Feinheiten (wie Flocken, Haare, Schuppen usw.); diese kann man tatsächlich auf seinen Bildern wie am Naturobjekt mit der Lupe betrachten! Das kommt besonders den kleinen, z. B. *Inocybe*-Arten zugute. Grossen Wert legt Lange auch darauf, dass alle Bilder von einer und derselben Hand, derjenigen des beschrei-

benden Forschers selbst gemalt seien. Man mag grundsätzlich die Berechtigung dieser Forderung bezweifeln und es bedauern, dass Lange mit dieser Begründung nicht auch Bilder seiner Mitarbeiter aufgenommen hat: für seine Bilder war es wohl so richtig. Lange hat eine besondere, etwas abstrakte Art zu sehen. In dem Bestreben, die Eigenfarbe der Pilze exakt zum Ausdruck zu bringen, verzichtet er strengstens, mit Recht, auf alle fremden, von aussen hereingefallenen Reflexe, durch die Bilder von Künstlern an Erkennungswert ebensoviel zu verlieren wie an Schönheit zu gewinnen pflegen, aber auch auf stärkere Schattierung und Kontraste, die in Wahrheit den Körper erst plastisch, die Farben lebendig, überzeugend und täuschkräftig machen. Ferner sind alle seine Bilder bewusst und gewollt typisiert, d. h. der zufälligen oder nebensächlichen Eigenheiten oder Defekte entkleidet, und mit den wesentlichen, spezifischen Merkmalen reicher ausgestattet, als man die Individuen in der Natur meist findet. Auch ist in vielen Fällen das bezeichnende Substrat angedeutet, auf dem die Pilze wachsen; stets sind die Mikromerkmale beigefügt, wie denn Lange (in seinen „Studies“ seit 1914) zu den Ersten gehört, die durch Klärung der Mikromerkmale unsere Wissenschaft auf neue Grundlagen gelegt haben.

Von dieser Art bildlicher Darstellung ist nun Lange überzeugt, dass sie auf den ersten Blick mehr sage, als einer vollgefüllten Druckseite beschreibenden Textes mühsam entnommen werden kann. Hinsichtlich der Beschreibung steht deshalb Lange bewusst in scharfem Gegensatz zu der Forderung des Tages nach „kompletten“ Beschreibungen, die er etwas spöttisch abtut. Ganz abgesehen davon, dass nicht alle Mykologen in der Lage sind, Bilder sprechen zu lassen, teile ich seinen Standpunkt keineswegs, benütze aber gern die Gelegenheit, mich mit ihm auseinanderzusetzen. Das Ziel der Forschung, darin hat Lange sicher recht, bleibt ohne Zweifel die kurze, klare, streng spezifische, also typisierte, um nicht zu sagen, die differentielle Beschreibung, wie sie bei den Phanerogamen üblich ist; auf sie muss das Augenmerk des Beschreibers immer gerichtet bleiben, die spezifischen Merkmale müssen mindestens durch Druck hervorgehoben werden, wobei freilich auch der Grad ihrer Konstanz anzudeuten ist. Ohne Zweifel bleibt darin unserer Generation noch genug zu tun übrig, auch bei klar umrissenen Arten, ich glaube mehr, als Lange für der Mühe wert hielt. Für solche Arten oder für blosse Varietäten seitenlange schematische Beschreibungen zu geben und es dem Leser zu überlassen, das Wesentliche, Unterscheidende herauszufinden, ist kein Beweis von Exaktheit, sondern Gedankenlosigkeit und Rücksichtslosigkeit. Anders aber liegt die Sache, wo die Forschung noch unfertig ist, wo noch zu wenig Beobachtungen vorliegen, um das Individuelle vom Spezifischen zu trennen; da darf der Forscher sich nicht scheuen, auch einmal die ausführliche individuelle Beschreibung seines Fundes, die er für sich selbst immer anfertigen wird, zu veröffentlichen,

nur freilich, meine ich, unter Angabe der Zahl der Exemplare, die der Beschreibung zugrunde liegen. Auch dürfen wir uns schon deshalb nicht mit der typisierten Beschreibung begnügen, weil wir immer wieder vor der Aufgabe stehen, auch untypische Exemplare zu bestimmen. Ich habe den Eindruck, dass Lange in der Beschreibung doch mehr hätte geben sollen, verkenne aber nicht die Klärung, die er auch mit seinen knappen Beschreibungen für viele alte Arten gebracht hat. Für uns Deutsche ist besonders wertvoll die häufige Bezugnahme auf die Arten von Ricken, der zwar ein grösserer Meister in der Beschreibung, aber nicht gleich zuverlässig in der Bestimmung war. Hervorzuheben ist an Lange's Beschreibungen ihre absolute Zuverlässigkeit, niemals macht er Anleihen in der Literatur, niemals verkleistert er Differenzen dessen, was er sah, gegenüber den Angaben der Autoren, sondern setzt sich mit ihnen kritisch auseinander. Sein Artbegriff ist vielleicht manchmal etwas eng und streng, aber wenn auch vielleicht nicht alle seine 40 neuen Arten und 26 Varietäten Bestand haben sollten, ist doch die grosse Zahl seiner Novae auf so engem, alterforschtem Raum ein guter Gradmesser für den Ertrag seiner gewissenhaften, keineswegs neuerungssüchtigen Forschung. Besonders gross ist wohl sein Verdienst um die Klärung der Lepioten und der Psallioten. Ausgezeichnet ist auch, was er zu Anfang jeder Gattung Kritisches über ihre Berechtigung, Allgemeines zu ihrer Charakterisierung, der Zuverlässigkeit ihrer Merkmale sowie zu ihrer Einteilung sagt. Ohne blind gegen die Schwächen des Friesischen Systems zu sein, ist seine Einstellung gegenüber der z. Z. im Schwang befindlichen Zerschlagung der Friesischen Grossgattungen doch stark konservativ, wie es wohl auch angesichts der Unfertigkeit des Neuen gar nicht anders möglich ist für jemand, der 1100 Arten unterzubringen hat. Auch seine Sektionen sind mehr nach Klarheit und nach Konstanz der Merkmale als nach entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkten geschieden. So kann er in den dichotomen Bestimmungsschlüsseln, die er jeder Gattung beigibt, dieselbe Anordnung einhalten wie in der Reihenfolge, in der die Arten beschrieben werden, was die Auffindung der Arten sehr erleichtert. Lange ist ein klarer Kopf von starker Intelligenz; wir dürfen uns glücklich preisen, dass er diese seine Kraft den Pilzen gewidmet hat und sind auch den Dänischen wissenschaftlichen Gesellschaften zu Dank verpflichtet, dass sie mitgeholfen haben, ein Werk herauszubringen, das nicht nur für die heutige Forschung eine wertvolle, ja nicht mehr zu entbehrende Hilfe, sondern ein bleibendes Monument geworden ist und dem Namen Jakob Lange's, aber auch seinem Vaterland dauernd Ehre machen wird.

J. Schaeffer (Diessen).

Romagnesi, Henri. Les Rhodophylles de Madagascar (Entoloma, Nolanea, Leptonia, Eccilia, Claudopus) avec une introduction générale sur la classification, la phylogénie, la répartition géographique et la toxicologie des Rhodogoniosporales. (Prodrome à une Flore mycologique de Madagascar et Dépendances, II, Paris 1941, 164 pp., 46 fig.)

Verf. gibt eine Bearbeitung der *Rhodophyllus*-Arten Madagascars, die seit 1922 von verschiedenen Sammlern (Decary, Bouriquet, Roger Heim) dem Naturhistorischen Nationalmuseum in Paris übermittelt worden waren. Zunächst wird ausführlich die Phylogenie und Klassifikation der *Rhodophylli* besprochen. Die Gattung wird in 5 Untergattungen eingeteilt, nämlich

subgen. *Entoloma* mit 8 Sektionen
subgen. *Paraleptonia* nov. subg. mit 4 Sektionen
subgen. *Leptonia* mit 2 Sektionen
subgen. *Nolanea* mit 3 Sektionen
subgen. *Hygropilus* nov. subg. mit 5 Sektionen.

Auf die überhaupt in den Tropen vorkommenden *Rhodophylli* wird in grossen Zügen eingegangen und über die speziell in Madagascar auftretenden Spezies näher berichtet. Ein besonderes Kapitel befasst sich mit der Giftigkeit von *Rhodophyllus*-Arten.

Im speziellen Teil werden 45 *Rhodophyllus*-Arten von Madagascar ausführlich beschrieben, die mit Ausnahme weniger Arten neu sind. Jede Art wird mit Habitusbild und Zeichnung der mikroskopischen Merkmale versehen.

Bei der allgemein bekannten Sorgfältigkeit der Untersuchungen des Verf. begrüssen wir in der vorliegenden schönen Arbeit einen besonders wertvollen Beitrag zur Kenntnis der tropischen Agaricaceen.

H. Sydow (Berlin).

Diddens, H. A. und Lodder, J. Die Hefesammlung des „Centraal-Bureau voor Schimmelcultures". Beiträge zu einer Monographie der Hefearten. II. Teil. Die anaskosporogenen Hefen. (N. V. Noord-Hollandsche Uitgevers My., Amsterdam 1942, 511 pp., 99 fig.) Preis Hfl. 25.—.

Der vorliegende stattliche Band stellt die Bearbeitung der Unterfamilie *Mycotoruloideae* der Torulopsidaceen dar, soweit sie in der Hefesammlung des „Centraalbureau" vertreten sind. Da die meisten Arbeiten in dieser Gruppe sich überwiegend mit pathologisch wichtigen Vertretern beschäftigen, schien es den Verff. sehr erwünscht, die Mycotoruloideen an einer grossen Anzahl von Kulturen, die den verschiedensten Substraten entstammen, zu studieren, wozu die Sammlung des genannten Instituts die geeignete Grundlage bildete.

Verff. geben zunächst eine Übersicht über die bisher vorgeschlagenen systematischen Einteilungen der Mycotoruloideen, aus der die divergierenden Ansichten der Autoren über Gattungs- und Spezieswert zur Genüge hervorgeht, und machen uns dann mit ihren eigenen Ansichten über die systematische Stellung und die Umgrenzung der von ihnen anerkannten Gattungen bekannt. Sie stellen zu den Mycotoruloideen alle Formen mit Pseudomyzel und Blastosporenapparat, auch wenn sie daneben echtes Myzel und Arthrosporen entwickeln, wie sie das bei verschiedenen der von ihnen untersuchten Stämme gefunden haben. Demzufolge wird auch die Gattung *Trichosporon* nunmehr als Mycotorulacee aufgefasst. In der vorgeschlagenen Fassung grenzt sich allerdings die Unterfamilie weniger scharf ab, zeigt aber deutlicher ihre Verwandtschaft mit bestimmten Gruppen der Hyphomyceten.

Anerkannt werden nur 3 Gattungen, nämlich *Brettanomyces* Kuff. et v. Laer, *Candida* Berkh. und *Trichosporon* Behrend, für die folgender Schlüssel entworfen wird:

1. a) Neben Pseudomyzel und wahrem Myzel Blastosporen, jedoch keine Arthrosporen vorhanden 2
   b) Neben Pseudomyzel und wahrem Myzel sowohl Blastosporen als Arthrosporen vorhanden . . . . . Trichosporon
2. a) Zellen öfters ogival zugespitzt; unter aeroben Bedingungen kräftige Säurebildung; Zellen sterben schnell ab . . Brettanomyces.
   b) Zellen nicht ogival zugespitzt; unter aeroben Bedingungen keine kräftige Säurebildung . . . . . Candida.

Eine ganze Reihe von bisher meist für selbständig gehaltenen Gattungen wird eingezogen. So werden *Anthomyces (Nectaromyces)*, *Apiotrichum*, *Blastodendrion*, *Castellania* p. p., *Endoblastoderma*, *Microanthomyces*, *Myceloblastanon*, *Mycocandida*, *Mycotorula*, *Geotrichoides*, *Mycotoruloides* zur Gattung *Candida*, und *Oosporidium* sowie *Proteomyces* zu *Trichosporon* gestellt.

Die Variabilität bei den Mycotoruloideen und die sich daraus für die Systematik ergebenden Folgerungen werden besprochen, desgleichen die zur Arteinteilung wichtigen Merkmale. Aus ihren langjährigen Erfahrungen kommen die Verff. zu der Erkenntnis, dass bei der behandelten Gruppe die Artbegrenzung nicht zu eng genommen werden darf. Hieraus ergeben sich für die Systematik bei einer grossen Anzahl der behandelten Spezies eine mehr oder weniger grosse Zahl von Synonymen, namentlich in der weitaus grössten Gattung *Candida* Berkhout (1923), für deren Anwendung sich Verff. an Stelle von *Mycotorula* Will (1916) entschieden haben, obwohl ersterem Namen, wie sie sich ausdrücken, viele Unvollkommenheiten anhaften. Für die zuerst behandelte Art, *C. albicans* (Robin) Berkh., werden nicht weniger als 86, bei *C. tropicalis* (A. Cast.) Berkh., 62 Synonyme aufgeführt. Insgesamt werden von *Candida* 25 Arten, darunter 6 neue,

von *Brettanomyces* 4 und von *Trichosporon* 6 Arten, darunter 2 neue, sehr ausführlich behandelt. Die Untersuchung erstreckte sich auf insgesamt 384 im eingangs erwähnten Institut vorhandener Stämme.

Man wird bei der Schwierigkeit der Materie nicht erwarten dürfen, dass die Ansichten der Verff. bei allen Interessenten der Mycotoruloideen ungeteilte Annahme finden werden. Zweifellos wird man ihnen aber Dank wissen müssen für ihre umfangreichen Originaluntersuchungen und das Bestreben, in diese schwierige Gruppe Ordnung zu bringen. Diese Aufgabe dürfte zu einem guten Teil wohl durchaus gelungen sein.

H. Sydow (Berlin).

Neue Literatur.

Arwidsson, Th. Die in Schweden beobachteten Arten von Pucciniastrum Otth und verwandten Uredineengattungen. (Svensk Bot. Tidskrift XXXVI, 1942, p. 100—107.)

Baldacci, E. Contributo alla sistematica degli Attinomiceti. IX. Saggio di una classificazione e critica al concetto di spora degli Actinomycetales. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia ser. IV, XIII, 1941, p. 99—129.)

Bánhegyi, J. Discomycètes de la Hongrie septentrionale repatriée en 1938. (Botanikai Közleméyek XXXIX, 1942, p. 33—44.) — Ungarisch mit franz. Zusamfg.

Bendix, E. H. Boletus tridentinus Bres. Zur Standortkenntnis eines seltenen Röhrlings. (Mitteil. Thüring. Bot. Verein no. 49, 1942, p. 235—238, 1 tab.)

Buch, R. Beitrag zur Kenntnis der weisssporigen echten Blätterpilze im nordwestlichen Sachsen. (Sitzungsber. Naturforsch. Ges. zu Leipzig LXV/LXVII, 1938/40, 28 pp., 10 fig.)

Castellani, E. Sulla presenza di teleutoconidi pluricellulari in Puccinia canaliculata (Schw.) Lagerh. (Nuovo Giorn. bot. Ital. n. ser. XLVIII, (1941) 1942, p. 658—661, 1 fig.)

Castellani, E. Micromiceti dell'Africa orientale Italiana. Manipolo I: No. 1—80. (Nuovo Giornale bot. Ital. n. ser. XLIX, 1942, p. 1—31, 14 fig.)

Chadefaud, M. Le réseau ornemental des spores et l'appareil apical des asques chez Peziza aurantia Persoon. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CCXI, 1940, p. 659—660.)

Chesters, C. G. C. A method of isolating soil fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIV, 1940, p. 352—355, 1 fig.)

Défago, G. Seconde contribution à la connaissance des Valsées von Höhnel. (Phytopathol. Zeitschr. XIV, 1942, p. 103—147, 8 fig.)

Deschiens, R. Sur l'emploi des Hyphomycètes prédateurs dans la prophylaxie des infestations à Nématodes des végétaux. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CCXIII, 1941, p. 148—151.)

Diddens, H. A. und Lodder, J. Die Hefesammlung des „Centraal-Bureau voor Schimmelcultures". Beiträge zu einer Monographie der Hefearten. II. Teil. Die anaskosporogenen Hefen, zweite Hälfte. (N. V. Noord-Hollandsche Uitgevers My., Amsterdam 1942, 511 pp., 99 fig.)

Drechsler, Ch. Four Phycomycetes destructive to Nematodes and Rhizopods. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 248—269, 5 fig.)

Fåhraeus, Gösta. Cantharellus olidus Quél. funnen i Sverige. (Svensk Bot. Tidskrift XXXVI, 1942, p. 49—51, 1 fig.)

Friedrich, K. Pilzökologische Untersuchungen in den Ötztaler Alpen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LX, 1942, p. 218—231.)

Grelet, L.-J. Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier. Neuvième fascicule. (Revue de Mycologie VII, 1942, p. 3—26, 3 fig.)

Hagelstein, R. Notes on the Mycetozoa. V. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 294—309.)

Harter, L. L. and Zaunmeyer, W. J. Differentiation of physiologic races of Uromyces Phaseoli typica on bean. (Journ. Agric. Research LXII, 1941, p. 717—731, 2 tab.)

Heim, R. Culture artificielle des mycotêtes d'un Agaric termitophile africain. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CCX, 1940, p. 410—412.)

Heim, R. Apparition de la rouille des Aloës à Madagascar. (Revue de Botanique Appliquée XX, 1940, p. 172—176, 2 fig.)

Heim, R. A propos des Russules tropicales à voile membraneux. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CCXI, 1940, p. 74—76.)

Heim, R. Les Termitomyces dans leurs rapports avec les Termites prétendus champignonnistes. (l. c., CCXIII, 1941, p. 146—148.)

Heim, R. Nouvelles études descriptives sur les Agarics termitophiles d'Afrique tropicale. (Archives du Muséum National d'Histoire Nat. Paris, 6. sér., XVIII, 1941, p. 107—166, 20 fig., tab. IX—XII.)

Heim, R. Les pigments des champignons dans leurs rapports avec la systématique. (Bull. de la Soc. de Chimie Biologique XXIX, 1942, p. 48—79.)

Indoh, H. Studies on the Japanese aquatic fungi. I. On Apodachlyella completa sp. nov. with revision of the Leptomitaceae. (Sc. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku, Sect. B, IV, 1939, p. 43—50, 1 tab.)

Jaarsveld, Alida. Der Einfluss verschiedener Bodenpilze auf die Virulenz von Rhizoctonia solani Kühn. (Phytopatholog. Zeitschrift XIV, 1942, p. 1—75, 26 fig.)

Kirschstein, W. Unsere einheimischen, stromatischen Hypocreaceen. (Zeitschrift für Pilzkunde XXV, 1942, p. 91—97.)

Lagerberg, T. Ett fynd av Merulius sclerotiorum Falck. (Svensk Bot. Tidskrift XXXVI, 1942, p. 1—8, 3 fig.)

Langeron, M. Remarques sur quelques hyphomycètes de dunes, nouveaux ou peu connus. (Revue de Mycologie VI, 1941, p. 137—146.)

Leach, R. Biological control and ecology of Armillaria mellea (Vahl) Fr. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIII, 1939, p. 320—329.)

Le Gal, Marcelle. Les Aleuria et les Galactinia. (Supplément à la Revue de Mycologie VI, 1941, p. 56—82, 4 fig.)

Long, W. H. and Stouffer, D. J. Studies in the Gastromycetes. II. Bovistina, a new genus. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 270—273, 1 fig.)

Lundell, S. et Nannfeldt, J. A. Fungi exsiccati suecici, praesertim Upsalienses. Fasc. XV—XVI (Nr. 701—800). (Uppsala 1939, 40 pp.)

Lundell, S. et Nannfeldt, J. A. Fungi exsiccati suecici, praesertim Upsalienses. Fasc. XVII—XVIII (Nr. 801—900). (Uppsala 1939, 41 pp.)

Lundell, S. et Nannfeldt, J. A. Fungi exsiccati suecici, praesertim Upsalienses. Fasc. XIX—XX (Nr. 901—1000). (Uppsala 1941, 57 pp.)

Lundell, S. et Nannfeldt, J. A. Fungi exsiccati suecici, praesertim Upsalienses. Fasc. XXI—XXII (Nr. 1001—1100). (Uppsala 1941, 51 pp.)

Maier, W. Ueber ein Zweigsterben der Aprikosen als Folge von Monilia-Fruchtfäule. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. LII, 1942, p. 91—107, 12 fig.)

Maier, W. Ausmass, Ursache und Verhütung der Monilia-Fäule bei Aprikosen. (Angewandte Botanik XXIV, 1942, p. 303—321, 6 fig.)

Malençon, G. Études de parasitisme mycopathologique. (Revue de Mycologie VII, 1942, p. 27—52, 5 fig.)

Marcus, O. Über das Vorkommen von Mikroorganismen in pflanzlichen Geweben (nach Untersuchungen an Früchten und Samen). (Archiv für Mikrobiologie XIII, 1942, p. 1—44, 5 fig.)

Miller, J. H. Mycosphaerella nigrita (Cooke) Miller, comb. nov. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 333.)

Modess, O. Zur Kenntnis der Mykorrhizabildner von Kiefer und Fichte. (Symbolae Bot. Upsalienses V, 1941, no. 1, 146 pp.)

Mühle, E. Die Rostpilze der wichtigsten zur Samengewinnung angebauten Futtergräser. (Phytopatholog. Zeitschr. XIV, 1942, p. 83—101.)

Müller, K. O. und Griesinger, R. Der Einfluss der Temperatur auf die Reaktion von anfälligen und resistenten Kartoffelsorten gegenüber Phytophthora infestans. (Angewandte Botanik XXIV, 1942, p. 130—149, 5 fig.)

Murrill, W. A. Some Florida novelties. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 279—287.)

Nannfeldt, J. A. The Geoglossaceae of Sweden (with regard also to the surrounding countries). (Arkiv för Botanik XXXA, 1942, no. 4, 67 pp., 6 fig., 5 tab.)

Nickerson, W. J. and Thimann, K. V. The chemical control of conjugation in Zygosaccharomyces. (American Journ. of Bot. XXVIII, 1941, p. 617—621, 4 fig.)

Niethammer, A. Hefen sowie mikroskopische Pilze aus Blüten, ferner von Samen und Früchten. (Archiv für Mikrobiologie XIII, 1942, p. 45—59.)

Niethammer, A. Weitere Beiträge über mikroskopische Bodenpilze. (l. c., p. 60—73.)

Pape, H. Die Alternaria-Krankheit der Zinnie und ihre Bekämpfung (Alternariae zinniae n. sp.). (Angewandte Botanik XXIV, 1942, p. 61—79, 6 fig.)

Pettersson, S. Podoscypha undulata (Fr.) R. Maire funnen i Skåne. (Svensk Bot. Tidskrift XXXVI, 1942, p. 51.)

Reinmuth, E. Die parasitäre Blattdürre, eine für den Mohnbau bemerkenswerte Krankheit. (Angewandte Botanik XXIV, 1942, p. 273—277, 3 fig.)

Rennerfelt, E. Der Zuwachs einiger Torulopsidaceen in Nährböden und Flüssigkeiten verschiedenen osmotischen Wertes. (Meddel. fr. Göteborgs Bot. Trädgard XIV, 1940, p. 87—97, 5 fig.)

Rennerfelt, E. The development of the fungus flora in wet mechanical pulp, manufactured at different temperatures and stored under different conditions. (Symbolae Bot. Upsalienses, 1941, no. 22, 47 pp., 6 fig., 11 tab.)

Reukauf, E. Zur Pilzflora der Blütennektarien. (Mitteil. Thüring. Bot. Verein no. 48, 1942, p. 169—192, 10 fig., tab. XIX—XXIV.)

Rippel, K. Nochmals zur Frage des Vorkommens von Mikroorganismen in gesunden pflanzlichen Geweben. (Planta XXXII, 1941, p. 391—394.)

Rizet, G. Sur l'analyse génétique des asques du Podospora anserina. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CCXII, 1941, p. 59—61, 1 fig.)

Rumbold, Caroline T. A blue stain fungus, Ceratostomella montium n. sp., and some yeasts associated with two species of Dendroctonus. (Journ. Agric. Research LXII, 1941, p. 589—601, 5 fig., 2 tab.)

Săvulescu, Tr. Das Vorkommen und die Verbreitung der in Rumänien den Weizenstinkbrand hervorbringenden Tilletia-Arten. (Phytopathol. Zeitschr. XIV, 1942, p. 148—187, 7 fig.)

Seaver, F. J. and Waterston, J. M. Contributions to the mycoflora of Bermuda. II. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 310—317, 2 fig.)

Shear, C. L. Mycological notes. V. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 318—332.)

Silbernagl, R. Neues vom südbayerischen Vorkommen der Exidia cartilaginea. (Zeitschrift für Pilzkunde XXV, 1942, p. 100—104.)

Smith, Cl. O. Boletus brevipes Peck in Southern California. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 333.)

Sparrow, F. K. and Cutter, V. M. Observations on Mindeniella spinospora. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 288—293, 1 fig.)

Starc, A. Der Einfluss steigender Gaben von Magnesiumsulfat auf den Ertrag einiger Pilze. (Archiv für Mikrobiologie XIII, 1942, p. 74—92, 1 fig.)

Straib, W. Beiträge zur Epidemiologie und Bekämpfung des Flachsrostes. (Angewandte Botanik XXIV, 1942, p. 16—30, 2 fig.)

Terrier, Ch.-A. Essai sur la systématique des Phacidiaceae (Fr.) sensu Nannfeldt (1932). (Bern 1942, 99 pp., 12 tab.)

Turner, Elizabeth M. Ophiobolus graminis Sacc. var. Avenae var. n., as the cause of take-all or whiteheads of oats in Wales. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIV, 1940, p. 269—281.)

Tyler, L. J., Parker, K. G. and Pope, S. Relation of wounds to infection of American elm by Ceratostomella ulmi and the occurrance of spores in rainwater. (Phytopathology XXX, 1940, p. 29—41.)

Viennot-Bourgin, G. Un Fusicladium sur Crataegus pyracantha Medik. (Revue de Mycologie VI, 1941, p. 147—155, 2 fig.)

Viennot-Bourgin, G. Les pourritures des agrumes sur le marché français. Caractères biologiques et culturaux. (Supplément à la Revue de Mycologie VII, 1942, p. 4—12, 1 fig.)

Wang, Y. C. et Martens, P. Sur l'origine de la dicaryophase chez quelques Urédinées. (Trav. Biol. J. B. Carnoy XXXIII, Louvain 1939, p. 215—245, 81 fig.)

Wolf, F. T. A new species of Achlya from Costa Rica. (Mycologia XXXIII, 1941, p. 274—278, 1 fig.)

Zillig, H. Wie entstehen Plasmopara-Epidemien? (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. LII, 1942, p. 83—91.)

Ahlner, St. Einige Flechtenfunde aus Karelien. (Svensk Bot. Tidskr. XXXV, 1941, p. 261—270.)

Cengia Sambo, M. Fragmenta lichenologica. III. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XLVIII, 1941, p. 495—516.)

Cengia Sambo, M. Classis Lichenum, Clavis familiarum et generum. (l. c., p. 517—558.)

Degelius, G. Die Flechten der Insel Ornö. Zur Kenntnis der Flechtenflora in der Nadelwaldregion des Stockholmer Schärenhofs. (Svensk Bot. Tidskrift XXXVI, 1942, p. 9—48, 2 fig.)

Davigneaud, P. Xanthodactylon Duvign., genre nouveau de lichens de l'Afrique du Sud. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles XVI, 1941, p. 259—264, 1 tab.)

Fóriss, F. Bemerkungen zu F. Fóriss: Lichenes Bükkenses exsiccati. Fasc. I—V, Nr. 1—100. (Borbásia II, 1940, p. 71—94.)

Hillmann, J. Neue oder wenig bekannte Flechten aus aller Welt. IV. (Repert. Spec. Novar. Regni vegetab. L, 1941, p. 334—336.)

Hochreutiner, B. P. G. Plantae Hochreutineranae. Etude systématique et biologique des collections faites par l'auteur au cours de son voyage aux Indes néerlandaises et autour du monde pendant les années 1903—1905. Fasc. V. Lichens, déterminés par C. Redinger. (Candollea VIII, 1941, p. 47—60.)

Laven, L. Parmelia cetrarioides Del. f. bisoralifera nova forma. (Rep. Spec. Nov. Regni Veget. L, 1941, p. 294—295, 1 fig.)

Minjaev, N. A. Reliktelemente in der heutigen baltischen Flechtenflora. (Journ. Bot. URSS XXV, 1940, p. 415—437.) — Russisch.

Szatala, Ö. Contributions à la connaissance de la flore lichénologique de la péninsule des Balkans et de l'Asie Mineure. (Borbásia II, 1940, p. 33—49.)

Inhalt.

Seite

Erichsen, C. F. E. 6. Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora Schleswig-Holsteins und des Gebiets der Unterelbe 163

Niolle, P. Contribution à l'étude des Russules 190

Sydow. Mycotheca germanica Fasc. LXIX—LXXII (no. 3401—3600) 193

Buchbesprechungen 219

Neue Literatur 225

(Ausgegeben am 25. Oktober 1942.)

Schriftwalter: H. Sydow, Berlin. — Druck: August Hopfer, Burg b. M.
Verlag: „NATURA", Buchhandlung für Naturkunde und exakte Wissenschaften
Paul Budy vormals R. Friedländer & Sohn, Berlin.